Benutzerhandbuch Kärnten

Zehentmayer

Josef Zehentmayer
Software-Entwicklung
Minnesheimstr. 8 b, 5023 Salzburg
Tel. (0662) 64 13 48, Fax 64 00 46

office@energieberechnung.at
www.energieberechnung.at

1 HAUPTMENÜ 4
1.1 Neues Projekt anlegen / Projekt öffnen 4
2 MENÜPUNKT PROJEKT NEU 7
2.1 Bildschirmmaske Projektdaten Seite 1/3 7
2.2 Bildschirmmaske Projektdaten Seite 2/3 8
2.3 Bildschirmmaske Projektdaten Seite 3/3 9
3 ANMERKUNGEN 10
4 BAUTEILE 11
4.1 Bauteile - Übersicht 11
4.2 Bauteil-Neuanlage - Schemaskizze 13
4.2.1 Bauteil-Neuanlage mit GEQ – Muster 15
4.2.2 Bauteil-Neuanlage ohne die Verwendung von Mustern 16
4.2.3 Bauteil-Neuanlage mit „Meine Muster“ 17
4.3 Neue Schicht 18
4.4 Freie Eingabe von Bauteil-Schichten 20
4.5 Schichtcopy 21
4.5.1 Schichtcopy aus Projekt 21
4.5.2 Schichtcopy aus GEQ-Mustern 22
4.5.3 Schichtcopy aus Meine Muster 23
4.6 Mischbauteile (= inhomogene Bauteile) 24
4.6.1 Mischbauteil mit Dämmung in bis zu 4 Lagen 24
4.6.2 Mischbauteil mit Dämmung in 1 Lage 25
4.6.3 Mischbauteil mit Dämmung in 2 Lagen 26
4.6.4 Mischbauteil mit mehreren Füllungen 27
4.7 Wände und Decken Grafisch 28
4.8 Neuanlage von Bauteil-Mustern 29
4.9 Ersetzen von Bauteil-Mustern 30
5 DAMPFDIFFUSION 31
6 MENÜPUNKT GEOMETRIE 38
6.1 GEOMETRIE - Übersicht 38
6.2 Grundform bearbeiten 39
6.3 Neuer Vorsprung 40
6.4 Neuer Rücksprung 42
6.5 DG-Grundform bearbeiten 44
6.6 Gaube / Nebengiebel anlegen 45
6.7 Teilung Boden 47
6.8 Teilung Wand 48
7 BGF-REDUZIERUNG 50
7.1 Dachraum mit Zangendecke 50
7.2 Dachraum - nach oben hin von schrägen Flächen begrenzt 52
7.3 Dachraum mit Zangendecke und Deckendurchbruch 53
7.4 Unbeheizte Räume im DG (innerhalb der gedämmten Hülle) 54
8 GEBÄUDE MIT NICHT-RECHTECKIGEN GRUNDRISSEN 56
8.1 Wie erfasse ich ein Gebäude mit einem trapezförmigen Grundriß? 56
8.2 Wie erfasse ich ein Gebäude ohne Verwendung des Assistenten? 58
9 ZWEIDIMENSIONALE WÄRMEBRÜCKEN 61
10 FENSTER UND TÜREN 62
10.1 Fenster-Übersicht 62
10.1.1 Fenster hinzufügen 63
10.2 Fenstertypen Übersicht 64
10.3 Neues Fenster 65
10.3.1 Haustür 67
10.3.2 Dachflächenfenster 68
11 ENERGIEAUSWEIS 69
12 PUNKTEKATALOG 72
13 OI3-KLASSIFIZIERUNG 74
13.1 Bearbeiten einer OI3-Schicht 75
14 OPTIMIERER 78
14.1 Grafik Verluste und Gewinne in allen Bauteilen 78
14.2 Grafik Bauteil-U-Werte im Vergleich 79
14.3 Grafik Fenster U-Werte 79
14.4 Grafik Fenster Ausrichtung 80
14.5 Grafik Fenster Glasanteil 80
14.6 Grafik Fenster Rahmenanteil 81
14.7 Grafik Fenster Energiebilanz 82
14.8 Optimierung – Maßnahmen festlegen 83
14.9 Optimierung – Berechnungsergebnis 84

15 ANALYSE DER EINGABE 85
15.1 FENSTERANALYSE 85
15.2 GEOMETRIEANALYSE 86
15.3 ANALYSE DER FENSTERSTÜCKEINGABE 87
15.4 GESAMTANALYSE 88
16 EXTRAS - EINSTELLUNGEN 89
17 BAUSTOFF-IMPORT 90

1 Hauptmenü

1.1 Neues Projekt anlegen / Projekt öffnen

1) Neues Projekt
Neues Projekt anlegen

2) Projekt öffnen
Nach dem Öffnen des Projektes „Musterhaus Oberösterreich“ sind alle Menüpunkte sichtbar:

3) Variantenvergleich
Gegenüberstellung von bis zu 3 unterschiedlicher Dämm-Varianten auf einer Seite (dazu ist es erforderlich, das aktuelle Projekt zu duplizieren (Projekt öffnen – Kopie des Projektes erstellen).

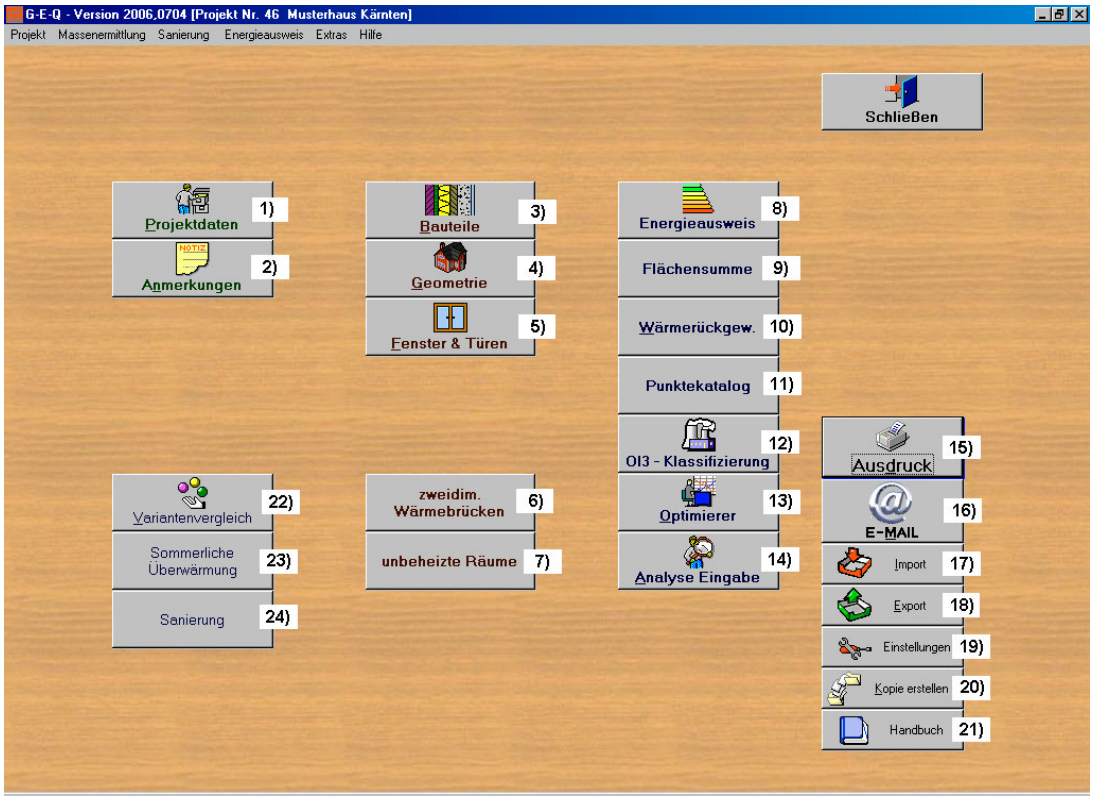
4) Import
Import eines Projektes, das auf einem anderen Computer bzw. von einem anderen Berechner erstellt wurde.
Wenn Sie eine GEQ-Datei per Email erhalten können Sie wie folgt vorgehen:
- Programm GEQ schließen (falls geöffnet)
- Email-Programm starten
- Doppelklick auf den Anhang (z.B. Mustermann.geq)
- Programm GEQ wird gestartet und Projekt Mustermann wird automatisch importiert.

5) Export
Export eines Projektes, z.B. zur Archivierung.

6) Einstellungen
Systemeinstellungen z.B. Gestaltung einer individuellen Kopf- u. Fußzeile mit Ihrem firmeneigenen Logo.

7) Löschen eines Projektes
Gelöschte Projekte werden in den Ordner c:\programme\geq\Gelöschte Projekte verschoben und können bei Bedarf wiederhergestellt werden.

8) Handbuch



1) Projektdaten
Eingabe von Projektbezeichnung, Bauort, Name des Bauherrn, Anzahl der beheizten Geschoße u.a.

2) Anmerkungen
Anmerkungen zu den Bereichen Allgemein, Bauteile, Fenster, Geometrie u. „Meine Anmerkungen“

3) Bauteile
U-Wert-Berechnung für Wände u. Decken (ÖNORM EN ISO 6946)
Baustoffkatalog mit färbigen Abbildungen
Kopieren von bestehenden Wänden u. Decken aus Musterhäusern
Kopieren von einzelnen Bauteil-Schichten aus Musterhäusern
Neuanlage eigener Bauteil-Muster
Dampfdiffusions-Berechnung
Bauteile – grafisch darstellen
Ausdruck bauphysikalisches Berechnungsblatt

4) Geometrie
Erfassung des Bruttorauminhaltes (beheizte Gebäudeteile), der Bruttogeschoßfläche sowie der Gebäude-Hüllfläche (ÖNORM B 1800).

5) Fenster
U-Wert-Berechnung von Fenstern (ÖNORM EN ISO 10077-1)
unter Einbeziehung des Glas-U-Wertes, Rahmen-U-Wertes sowie des längenbezogenen Korrekturfaktors für den Abstandhalter (Psi-Wert).

6) Zweidimensionale Wärmebrücken
Wahlweise pauschaliert lt. OIB oder detaillierter Nachweis.

7) unbeheizte Räume
Erfassung von unbeheizten Räumen, die sich innerhalb der gedämmten Hülle befinden.

8) Energieausweis
Berechnung des Heizwärmebedarfes (= Auswertung).

9) Flächensumme
Auflistung der Wand-, Boden- u. Deckenflächen.

10) Wärmerückgewinnung
Eingabe des Wirkungsgrades der kontrollierten Wohnraumlüftung sowie Angabe luftdichtes Gebäude Ja/Nein.

11) Punktekatalog
Punkte für Wohnbauförderung

12) OI3-Klassifizierung
Baustoffbewertung gemäß IBO-Österreich (Primärenergieinhalt, Treibhauspotenzial, Versäuerungspotenzial).

13) Optimierer
Balkendiagramme stellen Verbesserungsmöglichkeiten anschaulich dar.
Effekte einzelner Dämm-Maßnahmen.
Wie verändert sich die Energiekennzahl bei Erhöhung der Fassadendämmung um 2 cm?
Wie verändert sich die Energiekennzahl bei Verwendung besserer Fenster-Gläser.

14) Analyse der Eingabe
Anzeige möglicher Fehleingaben sowie Verbesserungsvorschläge.

15) Ausdruck
Ausdruck des Energieausweises bzw. Erstellung von PDF-Files.

16) E-Mail
Versand des Ausdruckes per Email (z.B. an den Bauherrn)
Versand der Exportdatei an Zehentmayer Software (für telefonische Unterstützung)

17) Import
Import von Exportdateien (von Zehentmayer Software nach telefonischer Unterstützung)
.geq Dateien können direkt vom Mail–Client aus geöffnet werden (GEQ darf nicht gestartet sein), GEQ startet dann automatisch und die soeben geöffnete Datei kann importiert werden

18) Export
Export von Projekten (z.B. zur Datenarchivierung).

19) Einstellungen
Systemeinstellungen z.B. Gestaltung einer individuellen Kopf- u. Fußzeile mit Ihrem firmeneigenen Logo.

20) Kopie erstellen
Erstellt ein Duplikat des aktuell geöffneten Projektes.

21) Handbuch

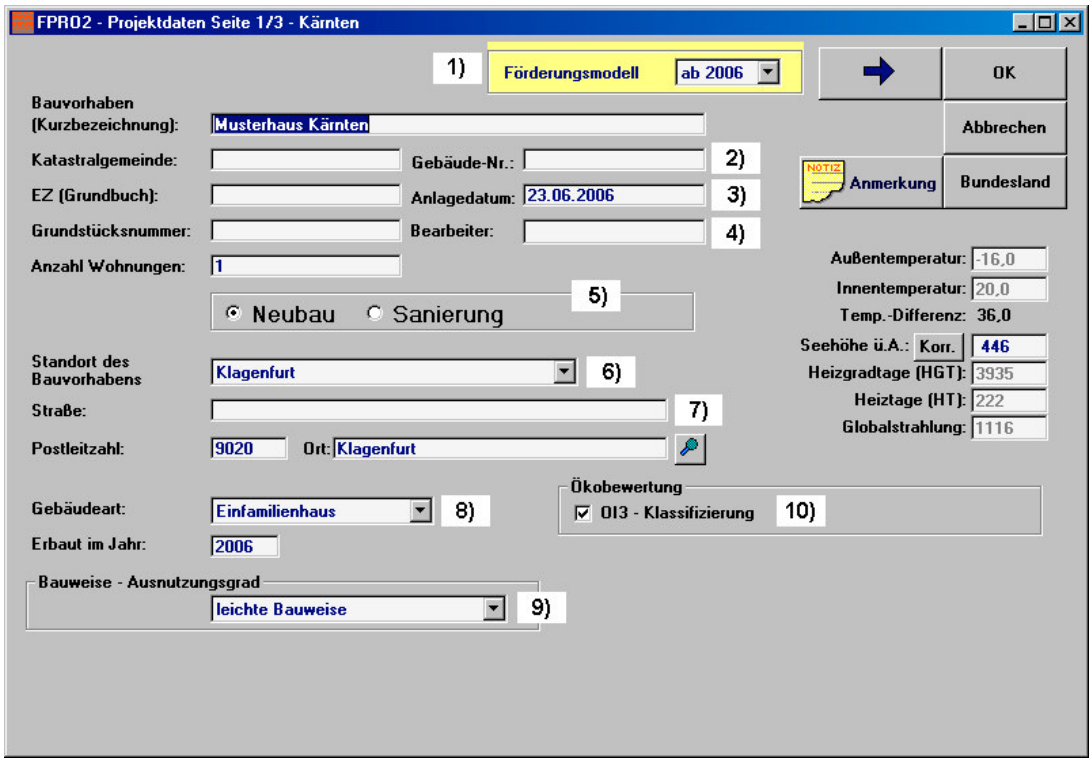
22) Variantenvergleich
Gegenüberstellung bis zu 3 unterschiedlicher Dämm-Varianten auf einer Seite (dazu ist es erforderlich, dass aktuelle Projekt zu duplizieren (siehe **17)**).

23) Sommerliche Überwärmung
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-3, Wärmeschutz im Hochbau – Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse, Ausgabe Dezember 1999.

25) Sanierung
Bei der Sanierung gehen Sie bitte wie folgt vor:
Erstellen Sie ein neues Projekt und erfassen Sie den Bestand (vor der Sanierung).
Anschließend duplizieren Sie das Projekt (lt. **19)**) und erfassen die Dämm-Maßnahmen.
Die beiden Projekte stellen Sie dann gegenüber, indem Sie den Button **22) Sanierung** anklicken.

2 Menüpunkt Projekt Neu

2.1 Bildschirmmaske Projektdaten Seite 1/3



1) Fördermodell
Standardmäßig ist das Fördermodell 2006 voreingestellt.

2) Gebäude-Nr.
Tragen Sie hier Ihre interne Auftragsnummer oder Geschäftszahl ein. Die Gebäude-Nr. (= Auftragsnummer oder Geschäftszahl) wird in der Fußzeile des Energieausweises angedruckt.

3) Anlagedatum

4) Bearbeiter
Geben Sie hier Ihren Namen ein – Ihr Name wird auf jedem Papierausdruck in der Kopfzeile angedruckt.

5) Neubau/Sanierung

6) Auswahl des Bauortes
Der Standort des Bauvorhabens ist maßgeblich für den Heizwärmebedarf bzw. jährlichen Brennstoffbedarf des Gebäudes. Für die Förderung gilt die Energiekennzahl bezogen auf 3400 HGT maßgeblich.

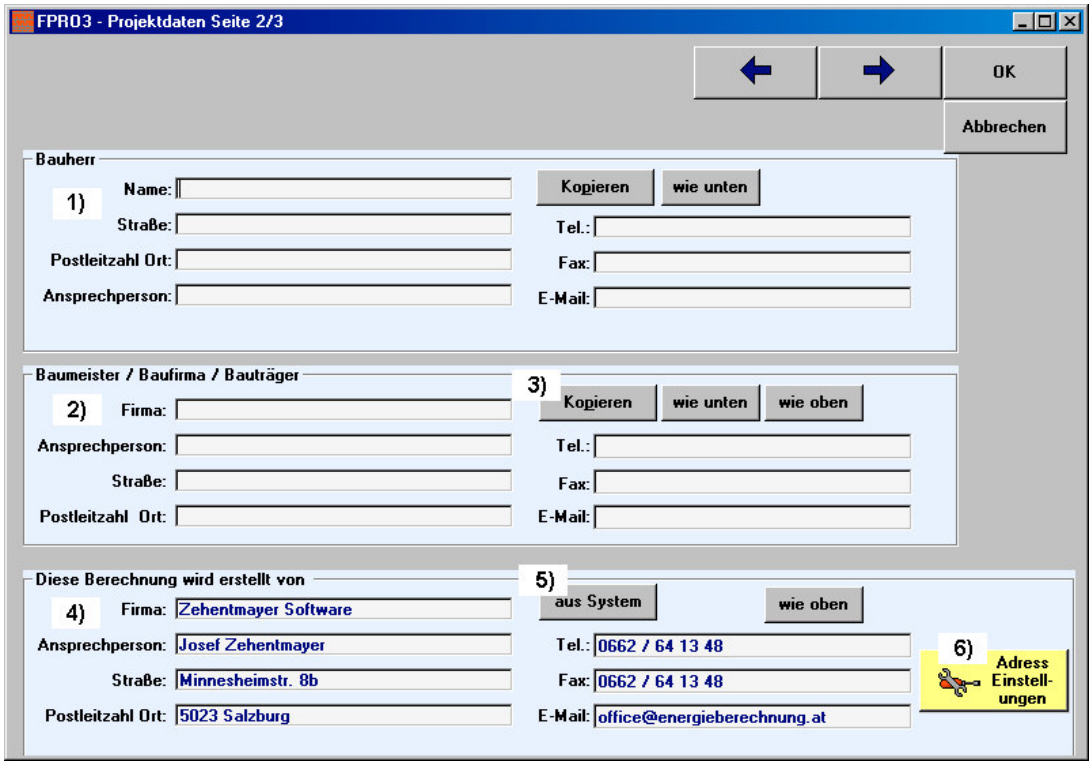
7) Straße (Standort des Bauvorhabens)

8) Gebäudeart

9) Bauweise
Leichte Bauweise: Gebäude in Holzbauart ohne massive Innenbauteile bzw. Gebäude mit abgehängten Decken und überwiegend leichten Trennwänden.
Mittelschwere Bauweise: Gebäude mit großteils massiven Außen- und Innenbauteilen, schwimmenden Estrichen und ohne abgehängte Decken.
Schwere Bauweise: Gebäude mit sehr massiven Außen- und Innenbauteilen (Altbestand)

10) OI3-Klassifizierung
Bei den Neubauförderungen können Sie optional Punkte aus der Baustoffbewertung gemäß IBO-Österreich erhalten (die OI3-Klassifizierung ist nicht verpflichtend erforderlich).

2.2 Bildschirmmaske Projektdaten Seite 2/3



1) Bauherr
Name und derzeitiger Wohnort des Bauherrn

2) Baumeister / Baufirma / Bauträger
Name u. Adresse

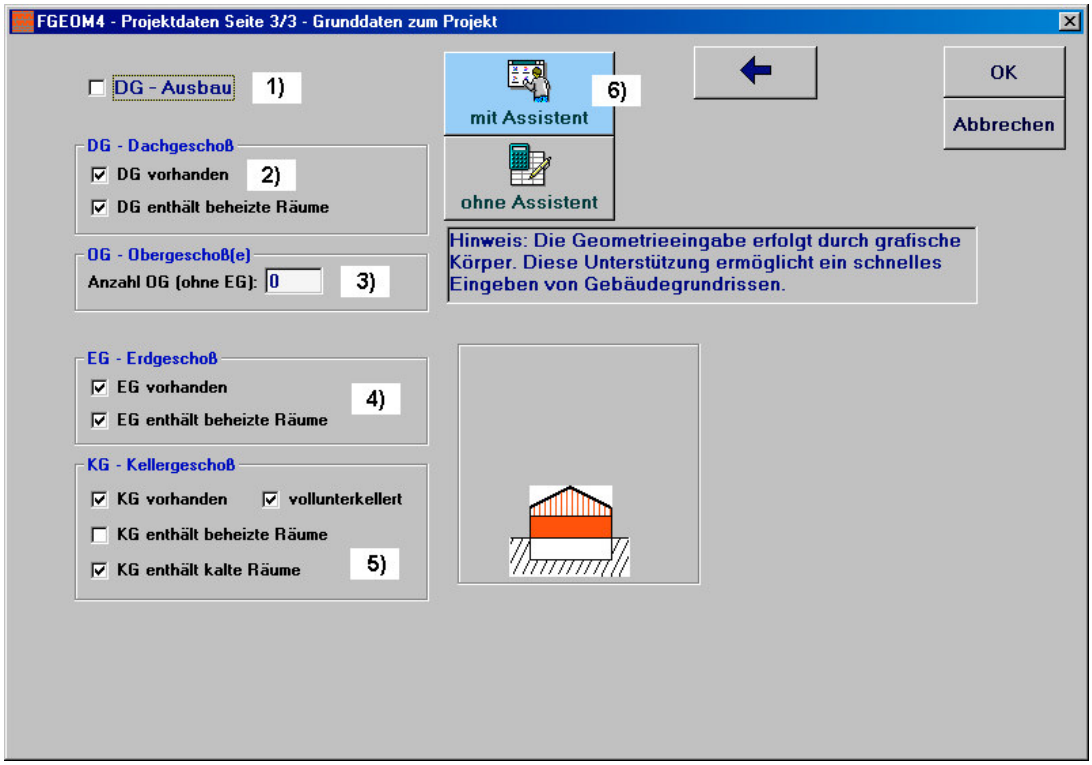
3) Kopieren
Kopieren der Adresse aus einem anderen Projekt

4) Diese Berechnung wird erstellt von
Name und Adresse des Berechners

5) aus System
Kopieren der Adresse aus „Systemeinstellungen“ (Button Einstellungen im Hauptmenü)

6) Adresseinstellungen

2.3 Bildschirmmaske Projektdaten Seite 3/3



1) DG Ausbau
Wählen Sie **DG Ausbau**, wenn sich der Energieausweis nur auf das Dachgeschoß beziehen soll. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn am bestehenden EG keine baulichen Änderungen durchgeführt werden.

2) DG vorhanden
Wählen Sie **DG vorhanden**, wenn das Objekt im obersten Geschoß eine Dachschräge aufweist. Bei Objekten mit Flachdächern soll **DG vorhanden** nicht gewählt werden. In diesem Fall wird das oberste Geschoß als OG bezeichnet.

DG enthält beheizte Räume
Wählen Sie **DG enthält beheizte Räume**, wenn zumindest ein Teil des DG beheizte Räume enthält. Wenn **DG enthält beheizte Räume** nicht gewählt ist, scheint das DG im Menüpunkt GEOMETRIE gar nicht auf.

3) Anzahl Obergeschoße
Anzahl Obergeschoße (EG und DG nicht mitgezählt).

4) EG vorhanden bzw. EG enthält beheizte Räume
Wenn das Objekt auf Stützen steht (z.B. im EG Fahrradabstellplätze im Freien) können Sie **EG vorhanden** auf NEIN setzen.

EG enthält beheizte Raume können Sie auf NEIN setzen, wenn sich im EG
z.B. Garagen (= keine beheizten Räume) befinden.

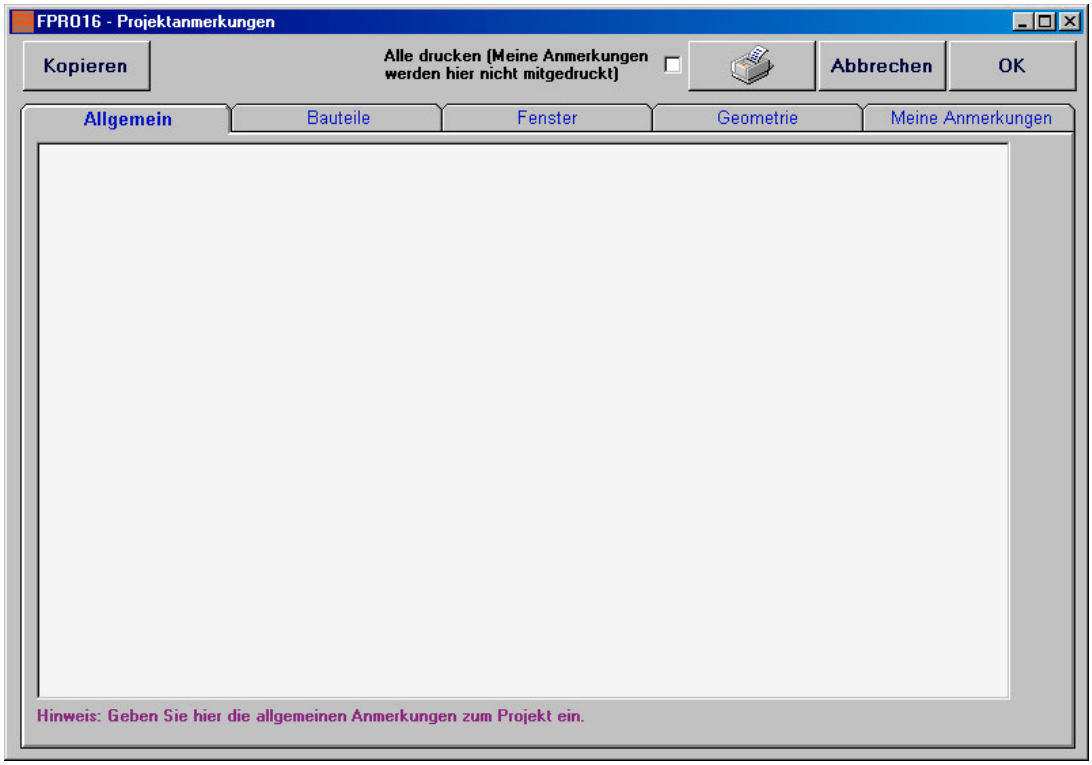
5) KG vorhanden
Wählen Sie **KG vorhanden**, wenn zumindest ein Teil des Objektes unterkellert ist.

KG enthält beheizte Räume
Wählen Sie „KG enthält beheizte Räume“, wenn ein Teil des Kellers beheizt ist.

6) Geometrie mit Assistent erfassen
Standardmäßig erfolgt die Erfassung des Baukörpers mit Hilfe Geometrischen Körper.

Geometrie ohne Assistenten erfassen
Wenn Sie diese Option wählen, dann erfolgt die Erfassung von Bruttogeschoßfläche und Bruttorauminhalt ohne geometrische Körper. Dies hat den Vorteil, dass Sie komplizierte Gebäudeformen nach dem Prinzip Länge x Höhe bzw. Länge x Breite einfach erfassen können.

3 Anmerkungen



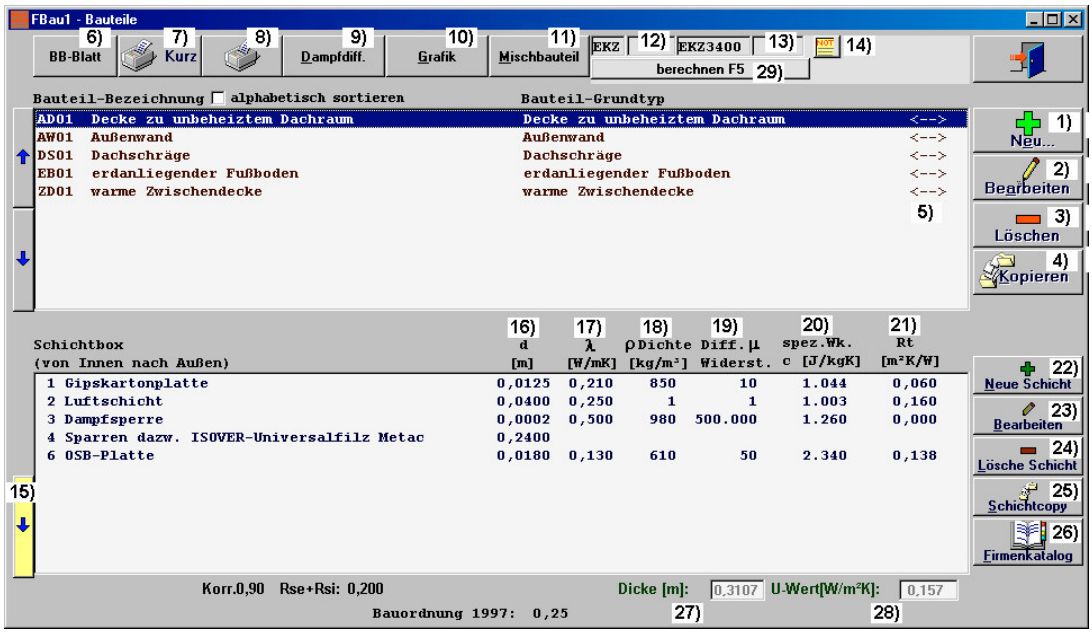
Sie haben die Möglichkeit Anmerkungen zu den Bereichen Allgemein, Bauteile, Fenster, Geometrie zu erfassen.

Unter „Meine Anmerkungen“ können Sie interne Notizen erfassen. Diese werden beim Ausdruck des Energieausweises nicht mitgedruckt.

4 Bauteile

Der Menüpunkt Bauteile dient zur Berechnung des U-Wertes von Wänden und Decken (ÖNORM EN ISO 6946)

4.1 Bauteile - Übersicht



1) Neu
anlegen einer Neuen Wand oder einer neuen Decke.

2) Bearbeiten
Ändern der Bauteilbezeichnung bzw. ändern des Korrekturfaktors (z.B.: Umänderung einer Innenwand in eine Außenwand).

3) Löschen
Löschen eines Bauteiles.
Hinweis: Bauteile die im Projekt verwendet werden können nicht gelöscht werden (Diese Bauteile sind durch „<-->“ gekennzeichnet)

4) Kopieren
Kopieren eines Bauteiles.

5) Bauteile die im Projekt verwendet werden

6) BB-Blatt
Ausdruck des bauphysikalischen Berechnungsblattes
(färbige Darstellung des Wandaufbaus inkl. U-Wert-Berrechnung u. Dampfdiffusionsberechnung)

7) Kurzausdruck
Bauteilbeschreibung in Kurzform drucken.

8) Ausdruck
Bauteilbeschreibung mit Grafik drucken.

9) Dampfdiffusion
Dampfdiffusion und Temperaturverlauf.

10) Grafik
Grafische Darstellung des Wand- bzw. Deckenaufbaus (freie Auswahl von Farbe u. Muster).

11) Mischbauteil
inhomogene Bauteile (z.B. Holzriegelkonstruktion).

12) EKZ
Heizwärmebedarf in kWh/m²a bezogen auf den Bauort.

13) EKZ3400
Heizwärmebedarf in kWh/m²a bezogen auf 3400 HGT (maßgeblich für die Förderung).

14) Notizen

15) Reihenfolge einzelner Schichten ändern

16) Dicke der Schicht [m]
Dicke der einzelnen Bauteil-Schichten (z.B. Dicke des Gipsputzes).

17) Lambda-Wert [W/mK]
Lambda-Wert der Bauteil-Schicht (z.B. Lambda-Wert des Gipsputzes).

18) Rohdichte [kg/m³]
Die Rohdichte hat einen wesentlichen Einfluß auf die Berechnung „Sommerlicher Überwärmungsschutz".

19) Diffussionswiderstand
Erforderlich zur Berechnung der Dampfdiffusion.

20) Spezifische Wärmekapazität [J/kgK]
Erforderlich zur Berechnung „Sommerlicher Überwärmungsschutz".

21) Rt-Wert [m²K/W]
Dicke / Lambda

22) Neue Schicht
Einfügen einer neuen Bauteilschicht.

23) Bearbeiten
Bearbeiten einer Bauteilschicht (Änderung von Bezeichnung, Dicke, Lamda, Diffusionswiderstand oder spez. Wärmekapazität).

24) Löschen
Löschen einer Bauteilschicht.

25) Schichtcopy
Kopieren einer oder mehrerer Bauteilschichten.

26) Firmenkatalog
Baustoffkennwerte von Steinbacher, Eder Ziegel, Isover, u.a.

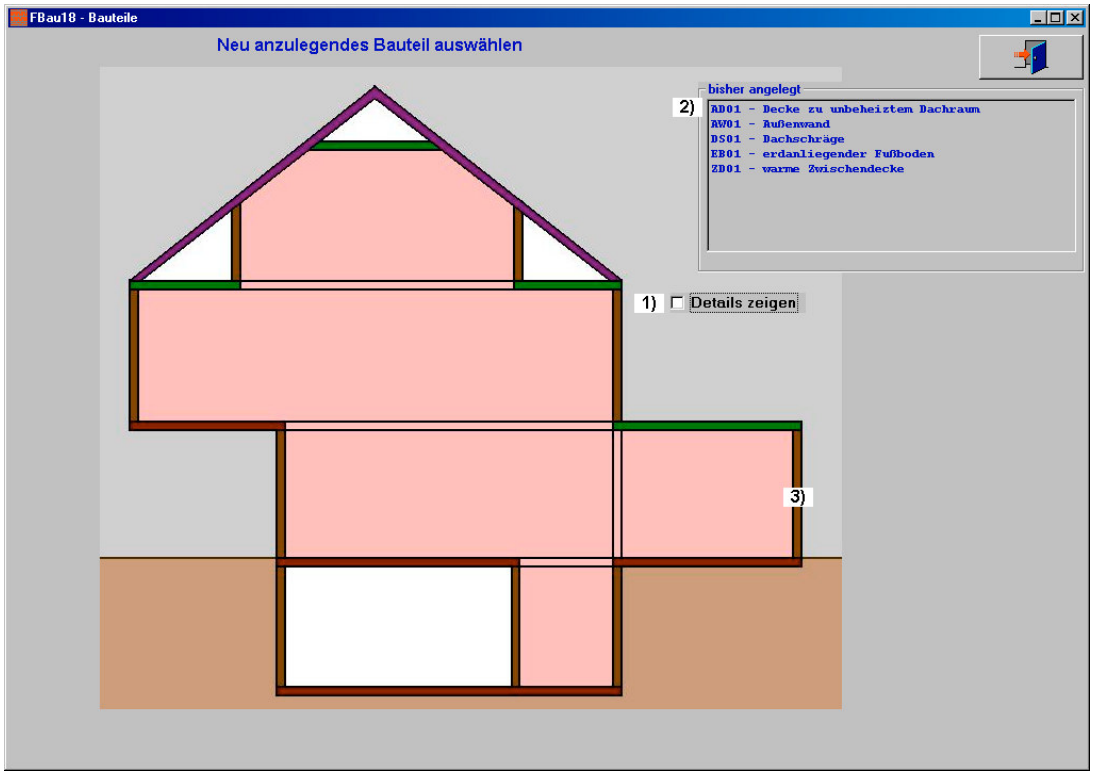
27) Dicke des Bauteiles
In die Dicke der Wand bzw. Decke fließen alle Bauteil-Schichten ein, die zur Berechnung zählen.

Schichten, die nicht zur Berechnung zählen (z.B. Kies auf einem Flachdach) sind in der Bauteildicke nicht enthalten.

28) U-Wert [W/m²K]
U-Wert (früher k-Wert) des Bauteiles.

29) Berechnen
Berechnung der EKZ (Bauort) und der EKZ3400. Die EKZ3400 ist maßgeblich für die Förderung (Bezogen auf 3400 HGT).

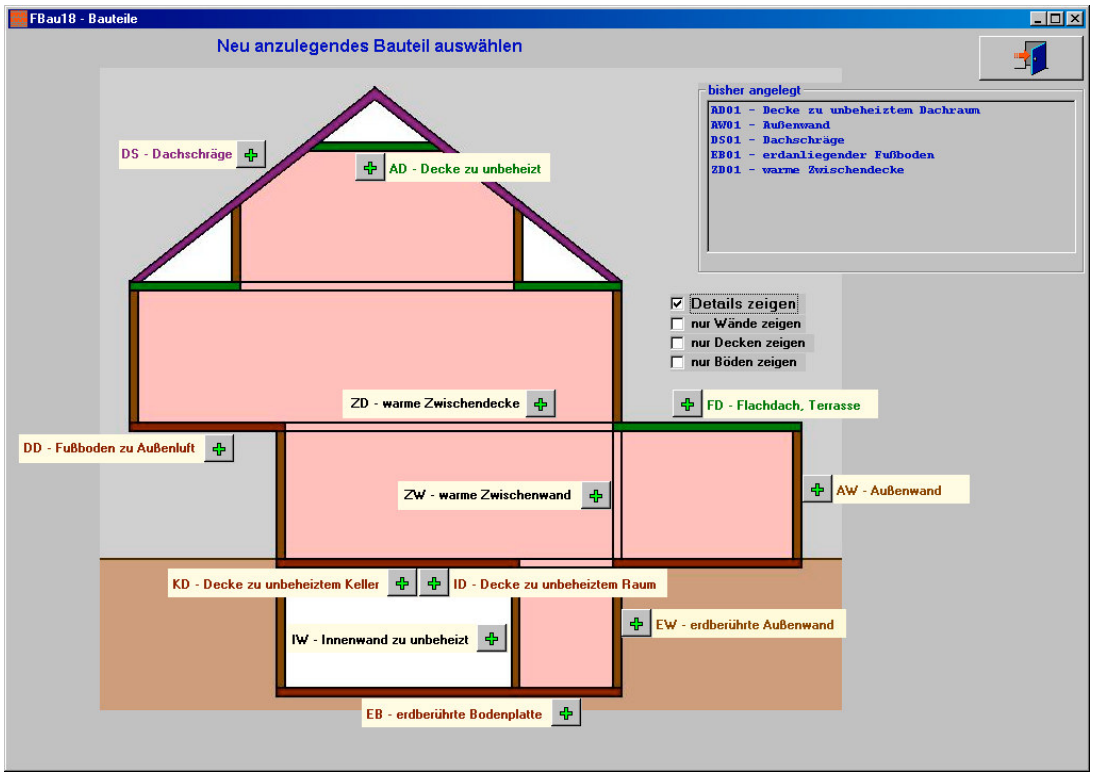
4.2 Bauteil-Neuanlage - Schemaskizze



1) Details zeigen
Wände, Decken, Böden zeigen

2) Bereits im Projekt enthaltene Bauteile

3) Durch Klicken auf z.B. Außenwand können Sie eine Außenwand anlegen



Dachschräge, Decke zu unbeheizt, Flachdach (DS, AD, FD)
Bauteile mit Wärmeverlust nach oben

Fußboden zu Außenluft, Decke zu unbeheiztem Keller, erdberührte Bodenplatte (DD, KD, EB)
Bauteile mit Wärmeverlust nach unten

Warme Zwischenwand (ZW)
Dieses Bauteil benötigen Sie nur dann, wenn ein Teil des Gebäudes an ein anderes beheiztes Gebäude angrenzt (keine Wärmeverluste).

Warme Zwischendecke (ZD)
Dieses Bauteil weist keine Wärmeverluste auf. Der Aubau des Bauteiles beeinflusst die Größe der beheizten Kubatur (lichte Raumhöhe des EG plus Dicke der Zwischendecke = Geschosshöhe).

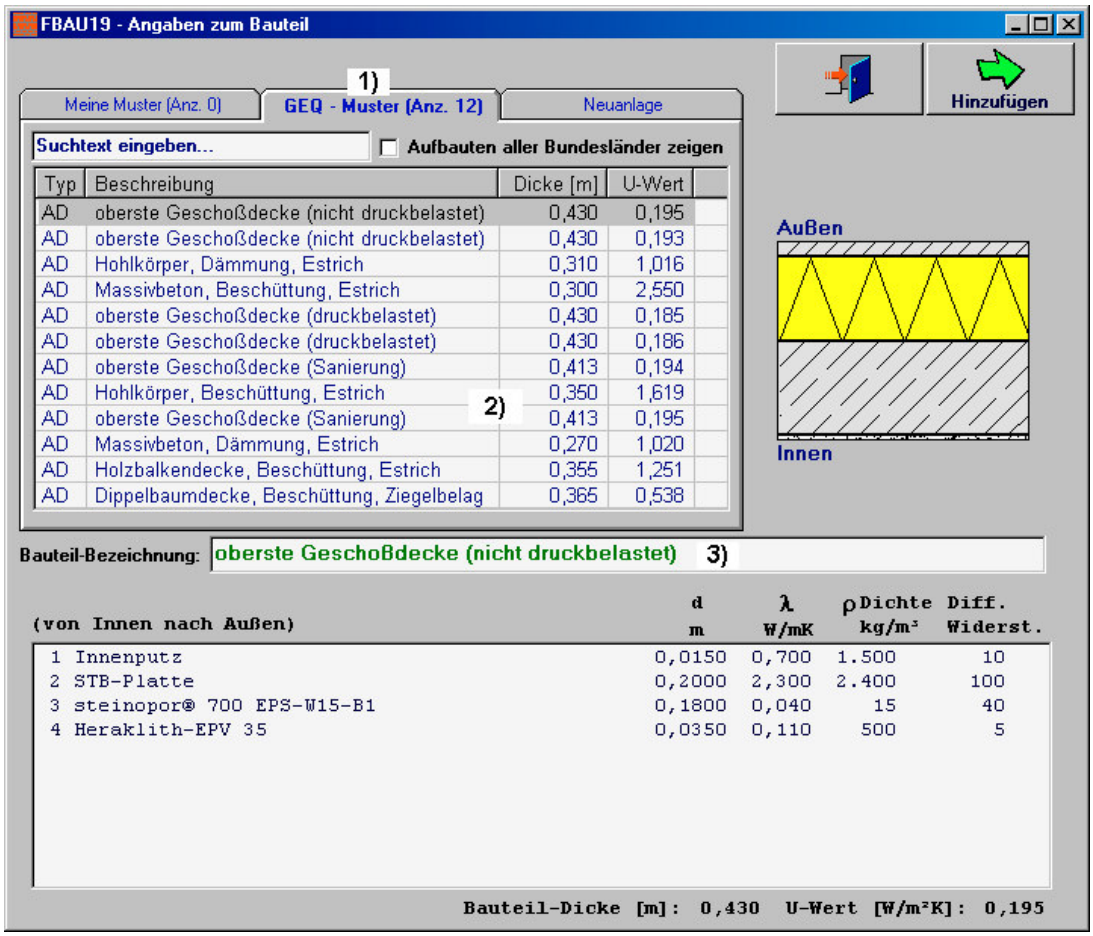
Außenwand (AW)
Wand die an Außenluft grenzt.

Erdberührte Wand (EW)
Wand die an Erdreich grenzt.

Innenwand zu unbeheizt (IW)
Innenwand zu unbeheizten Gebäudeteilen (z.B. zum unbeheizten Keller).

Fußboden zu unbeheiztem Raum (ID)

4.2.1 Bauteil-Neuanlage mit GEQ – Muster

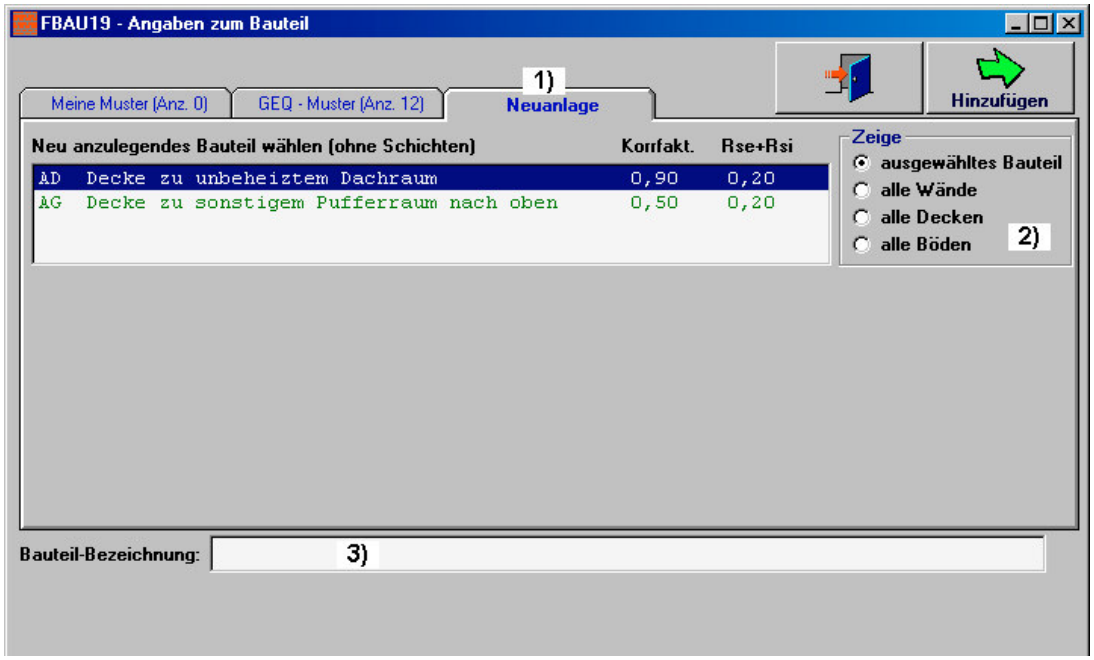

FBAU19 - Angaben zum Bauteil
1)
Meine Muster (Anz. 0)
GEQ - Muster (Anz. 12)
Neuanlage
Hinzufügen
Suchtext eingeben...
Aufbauten aller Bundesländer zeigen
Typ | Beschreibung | Dicke [m] | U-Wert
AD | oberste Geschoßdecke (nicht druckbelastet) | 0,430 | 0,195
AD | oberste Geschoßdecke (nicht druckbelastet) | 0,430 | 0,193
AD | Hohlkörper, Dämmung, Estrich | 0,310 | 1,016
AD | Massivbeton, Beschüttung, Estrich | 0,300 | 2,550
AD | oberste Geschoßdecke (druckbelastet) | 0,430 | 0,185
AD | oberste Geschoßdecke (druckbelastet) | 0,430 | 0,186
AD | oberste Geschoßdecke (Sanierung) | 0,413 | 0,194
AD | Hohlkörper, Beschüttung, Estrich | 0,350 | 1,619
AD | oberste Geschoßdecke (Sanierung) | 0,413 | 0,195
AD | Massivbeton, Dämmung, Estrich | 0,270 | 1,020
AD | Holzbalkendecke, Beschüttung, Estrich | 0,355 | 1,251
AD | Dippelbaumdecke, Beschüttung, Ziegelbelag | 0,365 | 0,538
2)
Außen
Innen
Bauteil-Bezeichnung:
oberste Geschoßdecke (nicht druckbelastet)
3)
(von Innen nach Außen) | d m | λ W/mK | ρ Dichte kg/m³ | Diff. Widerst.
1 Innenputz | 0,0150 | 0,700 | 1.500 | 10
2 STB-Platte | 0,2000 | 2,300 | 2.400 | 100
3 steinopor® 700 EPS-W15-B1 | 0,1800 | 0,040 | 15 | 40
4 Heraklith-EPV 35 | 0,0350 | 0,110 | 500 | 5
Bauteil-Dicke [m]: 0,430 U-Wert [W/m²K]: 0,195

1) GEQ - Muster
Klicken Sie auf GEQ – Muster um die mit dem Programm ausgelieferten Muster anzuzeigen. Die Anzahl der vorhandenen GEQ-Muster wird in Klammer angezeigt.

2) vorhandene Muster
Anzeige der vorhandenen Muster mit Bauteil-Dicke und U-Wert. Klicken Sie mit der Maus auf die Überschrift U-Wert um die Muster nach U-Wert zu sortieren.

3) Bauteil-Bezeichnung
z.B. Geschoßdecke (nicht druckbelastet)

4.2.2 Bauteil-Neuanlage ohne die Verwendung von Mustern

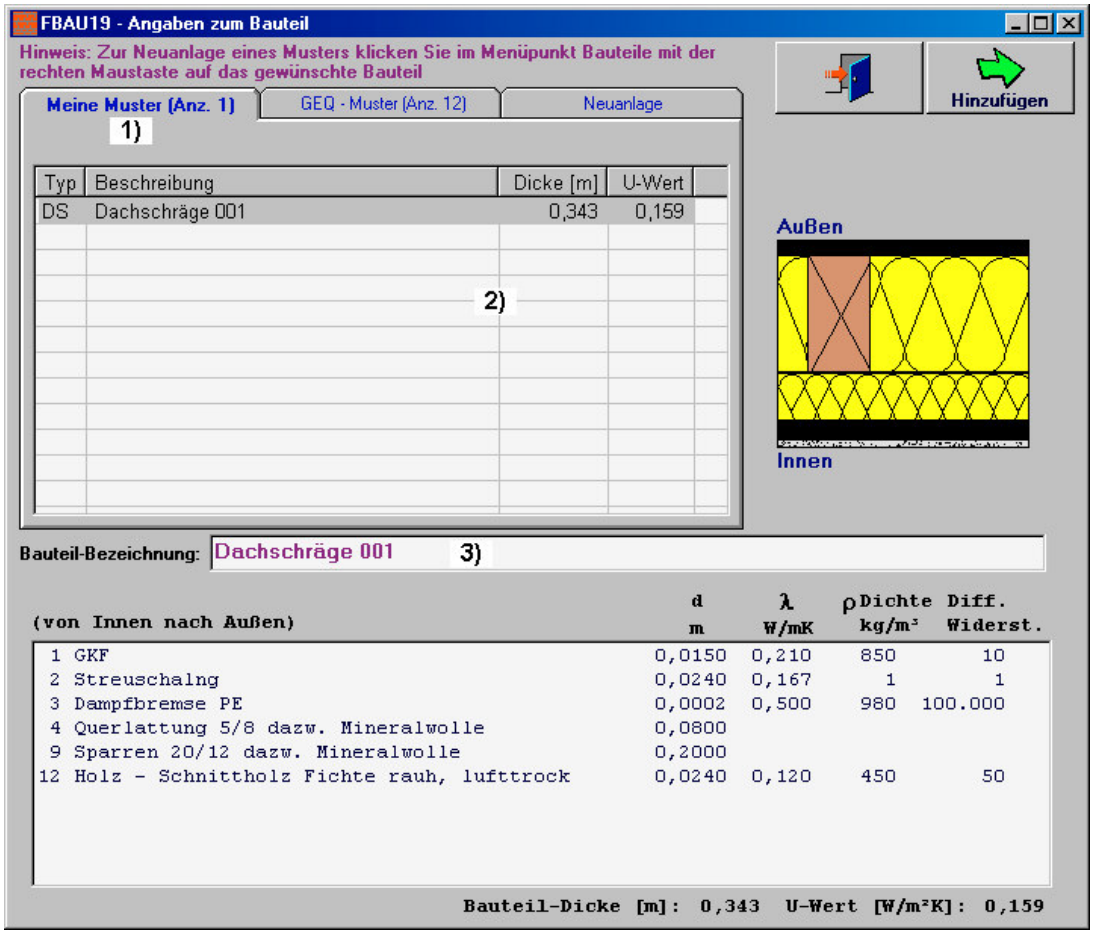


1) Klicken Sie auf den Reiter **Neuanlage** um ein Bauteil ohne die Verwendung eines Musters anzulegen.

2) Zeige ausgewähltes Bauteil
Bei der Neuanlage einer Außenwand werden standardmäßig nur die Außenwand-Bauteiltypen angezeigt (Außenwand bzw. Außenwand hinterlüftet). Sie haben nach der Neuanlage der Außenwand die Möglichkeit z.B. eine Innenwand anzulegen, indem Sie auf „alle Wände“ klicken.

3) Bauteil-Bezeichnung
z.B. Aussenwand verputzt, Aussenwand Holzschalung

4.2.3 Bauteil-Neuanlage mit „Meine Muster“


FBAU19 - Angaben zum Bauteil
Hinweis: Zur Neuanlage eines Musters klicken Sie im Menüpunkt Bauteile mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Bauteil
Hinzufügen
Meine Muster (Anz. 1)
GEQ - Muster (Anz. 12)
Neuanlage
1)
Typ Beschreibung Dicke [m] U-Wert
DS Dachschräge 001 0,343 0,159
2)
Außen
Innen
Bauteil-Bezeichnung: Dachschräge 001 3)
(von Innen nach Außen) d m λ W/mK ρ Dichte kg/m³ Diff. Widerst.
1 GKF 0,0150 0,210 850 10
2 Streuschalng 0,0240 0,167 1 1
3 Dampfbremse PE 0,0002 0,500 980 100.000
4 Querlattung 5/8 dazw. Mineralwolle 0,0800
9 Sparren 20/12 dazw. Mineralwolle 0,2000
12 Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrock 0,0240 0,120 450 50
Bauteil-Dicke [m]: 0,343 U-Wert [W/m²K]: 0,159

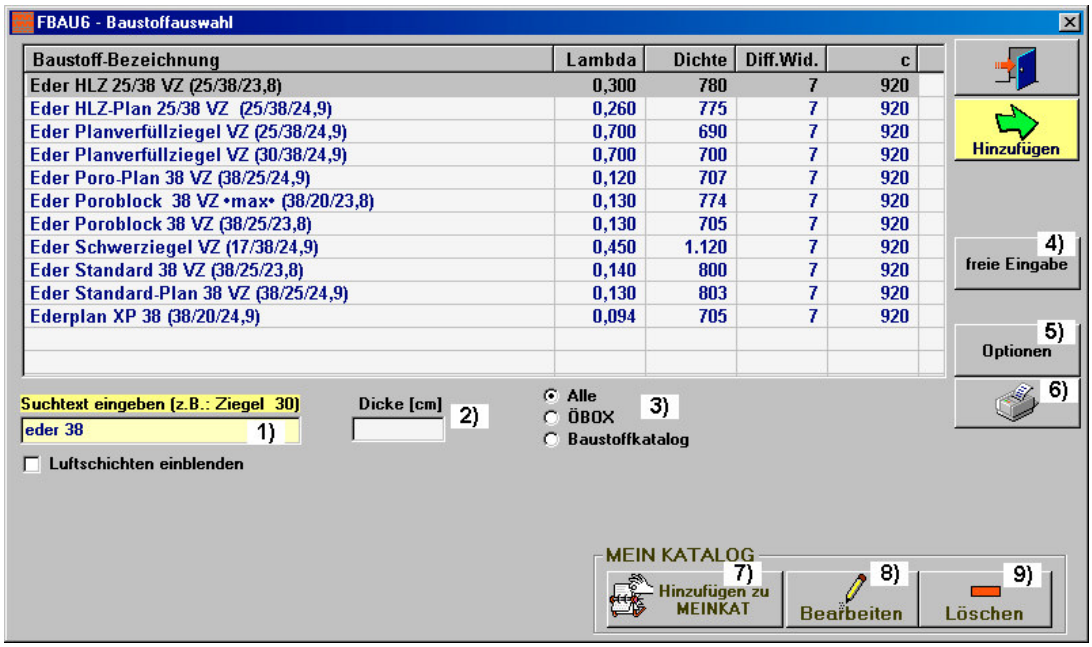
1) Klicken Sie auf Meine Muster um ein Bauteil aus Ihrem persönlichen Musterkatalog zu verwenden.

2) Liste Ihrer Bauteilmuster

3) Bauteil-Bezeichnung
z.B. Aussenwand verputzt, Aussenwand Holzschalung

Neue Muster können Sie im **Menüpunkt Bauteile** definieren. Klicken Sie dazu im Menüpunkt Bauteile mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Bauteil.

4.3 Neue Schicht



1) Suchtext
Sie können bis zu 4 Suchtexte eingeben. z.B. „Trittschall steinwolle isover“

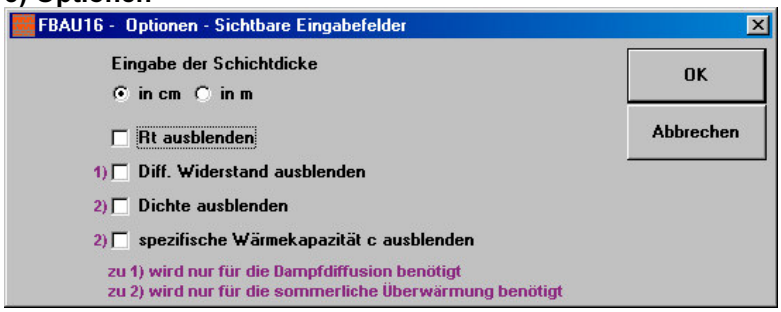
2) Dicke
Dicke der Bauteil-Schicht.

Hinweis: Die Eingabe der Dicke erfolgt standardmäßig in [cm]. Sie können die Dicke auch in [m] eingeben. Wählen Sie dazu **5) Optionen**.

3) Baustoffkatalog
Wählen Sie ÖBOX um die Baustoffkennwerte laut www.oebox.at anzuzeigen.

4) freie Eingabe
Erfassung neuer Baustoffe.
Eingabe der Baustoff-Bezeichnung, des Lambda-Wertes und der weiteren Baustoffkennwerte.

5) Optionen

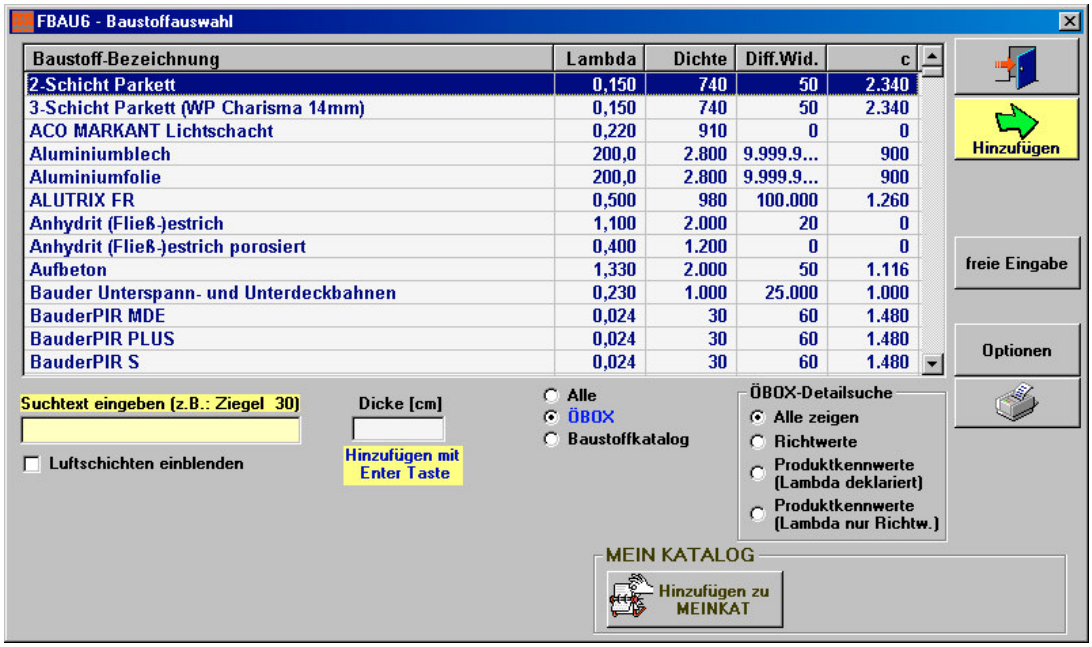


In den Optionen können Sie wählen, welche Werte Sie am Bildschirm sehen möchten.
Weiters können Sie wählen, ob die Eingabe der Schichtdicke in [cm] oder [m] erfolgen soll.

6) Drucken
Ausdruck der am Bildschirm angezeigten Baustoffliste.

7) HINZUFÜGEN ZU MEINKAT
Sie können einen neuen Baustoff in Ihre persönliche Baustoffliste (= Mein Katalog) aufnehmen, indem Sie den gewünschten Baustoff markieren und anschließend auf **7) Hinzufügen zu Meinkat** klicken.

8) ÖBOX zeigen



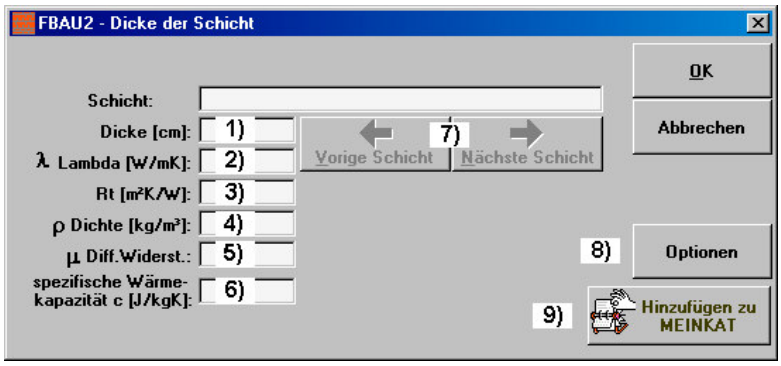
Richtwerte
Klicken Sie auf Richtwerte um firmenneutrale Baustoffe anzuzeigen.

Produktkennwerte (Lambda deklariert) enthalten Baustoffe bei denen der Lambda-Wert durch einen Prüfbericht belegt ist.

Produktkennwerte (Lambda nur Richtwert) enthalten Baustoffe bei denen der Lambda-Wert nur einen Richtwert darstellt.

Luftschichten einblenden
Klicken Sie auf Luftschichten einblenden um die Lambda-Werte von stehenden Luftschichten anzuzeigen (Der Lambda-Wert einer stehenden Luftschicht ist abhängig von der Richtung des Wärmeflusses sowie von der Dicke der Luftschicht).

4.4 Freie Eingabe von Bauteil-Schichten



1) Dicke [cm]
Dicke der Baustoffes

Hinweis:
Sie können Die Baustoff-Dicke auch in [m] eingeben. Wählen Sie dazu den Button **9) Optionen**

2) Lambda [W/mK]
Lambda-Wert laut Vorgabewert der Förderstelle bzw. lt. Firmenkatalog.
Lambda-Werte, die über die freie Eingabe erfaßt werden, müssen durch ein Prüfzeugnis belegt werden.

3) Rt [m²K/W]
Dicke / Lambda

4) Dichte [kg/m³]
Rohdichte des Baustoffes. Die Rohdichte hat einen wesentlichen Einfluß auf die Berechnung der Sommerlichen Überwärmung.

5) Diffusionswiderstand
erforderlich zur Berechnung der Dampfdiffusion

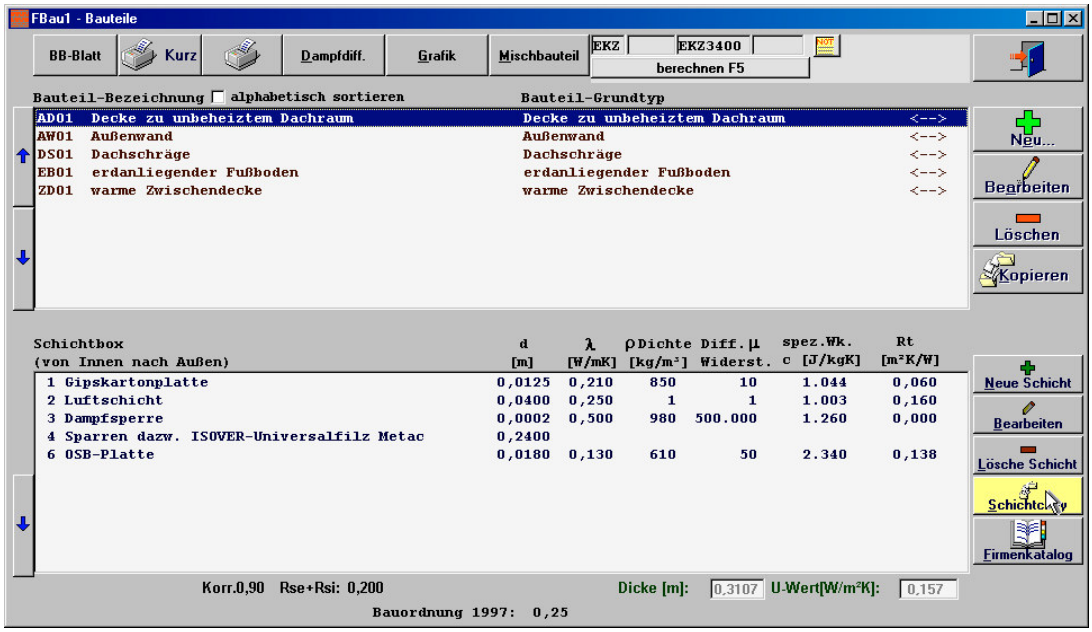
6) Spezifische Wärmekapazität [J/kgK]
erforderlich zur Berechnung der Sommerlichen Überwärmung

7) Nächste Schicht
Speichert die aktuelle Schicht und zeigt die nächste Schicht an.

8) Optionen
In den Optionen können Sie wählen, welche Werte Sie am Bildschirm sehen möchten.
Weiters können Sie wählen, ob die Eingabe der Schichtdicke in [cm] oder [m] erfolgen soll.

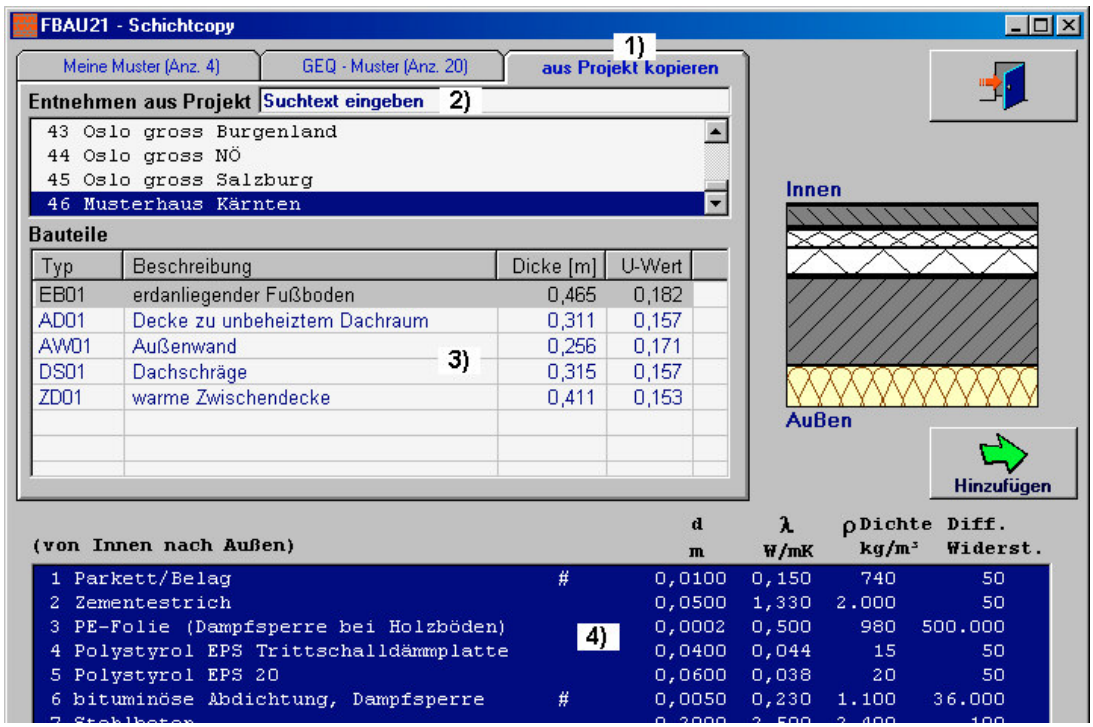
9) Hinzufügen zu MEINKAT
Fügt einen Baustoff in Ihren persönlichen Baustoffkatalog ein.

4.5 Schichtcopy



Der Button Schichtcopy bietet die Möglichkeit Bauteil-Schichten aus einem anderen Projekt, den GEQ-Mustern bzw. aus „Meine Muster“ zu kopieren.

4.5.1 Schichtcopy aus Projekt



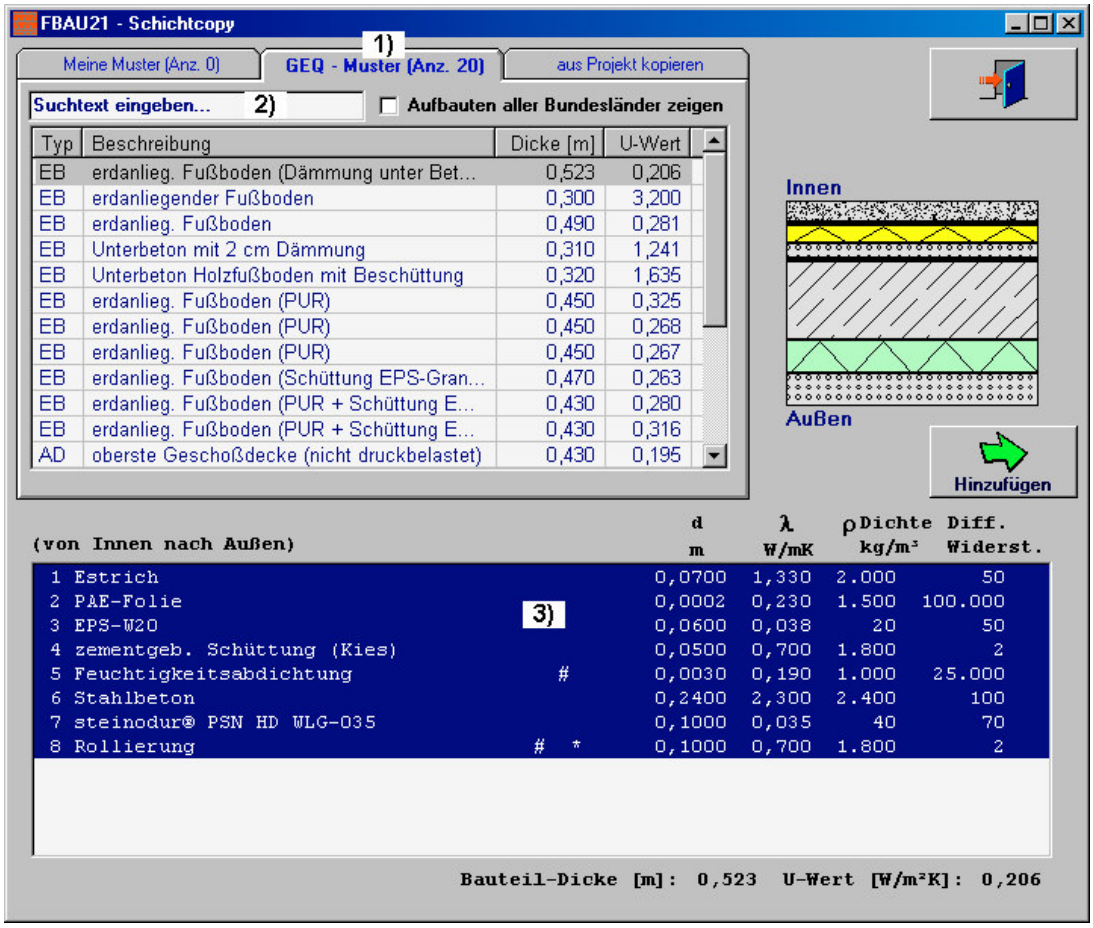
1) Klicken Sie auf den Reiter „aus Projekt kopieren“

2) Suchtext
z.B. „Müller Salzburg“ zeigt alle Bauteile des Projektes Müller (Bauort Salzburg) an.

3) Wählen Sie das Bauteil, aus dem Sie einzelne Schichten kopieren möchten.

4) Markieren Sie die gewünschten Schichten mit der Maus und klicken Sie auf Hinzufügen.

4.5.2 Schichtcopy aus GEQ-Mustern


FBAU21 - Schichtcopy
1)
Meine Muster (Anz. 0)
GEQ - Muster (Anz. 20)
aus Projekt kopieren
Suchtext eingeben...
2)
Aufbauten aller Bundesländer zeigen
Typ Beschreibung Dicke [m] U-Wert
EB erdanlieg. Fußboden (Dämmung unter Bet... 0,523 0,206
EB erdanliegender Fußboden 0,300 3,200
EB erdanlieg. Fußboden 0,490 0,281
EB Unterbeton mit 2 cm Dämmung 0,310 1,241
EB Unterbeton Holzfußboden mit Beschüttung 0,320 1,635
EB erdanlieg. Fußboden (PUR) 0,450 0,325
EB erdanlieg. Fußboden (PUR) 0,450 0,268
EB erdanlieg. Fußboden (PUR) 0,450 0,267
EB erdanlieg. Fußboden (Schüttung EPS-Gran... 0,470 0,263
EB erdanlieg. Fußboden (PUR + Schüttung E... 0,430 0,280
EB erdanlieg. Fußboden (PUR + Schüttung E... 0,430 0,316
AD oberste Geschoßdecke (nicht druckbelastet) 0,430 0,195
Innen
Außen
Hinzufügen
(von Innen nach Außen)
d m
λ W/mK
ρ Dichte kg/m³
Diff. Widerst.
1 Estrich 0,0700 1,330 2.000 50
2 PAE-Folie 0,0002 0,230 1.500 100.000
3 EPS-W20 0,0600 0,038 20 50
4 zementgeb. Schüttung (Kies) 0,0500 0,700 1.800 2
5 Feuchtigkeitsabdichtung # 0,0030 0,190 1.000 25.000
6 Stahlbeton 0,2400 2,300 2.400 100
7 steinodur® PSN HD WLG-035 0,1000 0,035 40 70
8 Rollierung # * 0,1000 0,700 1.800 2
3)
Bauteil-Dicke [m]: 0,523 U-Wert [W/m²K]: 0,206

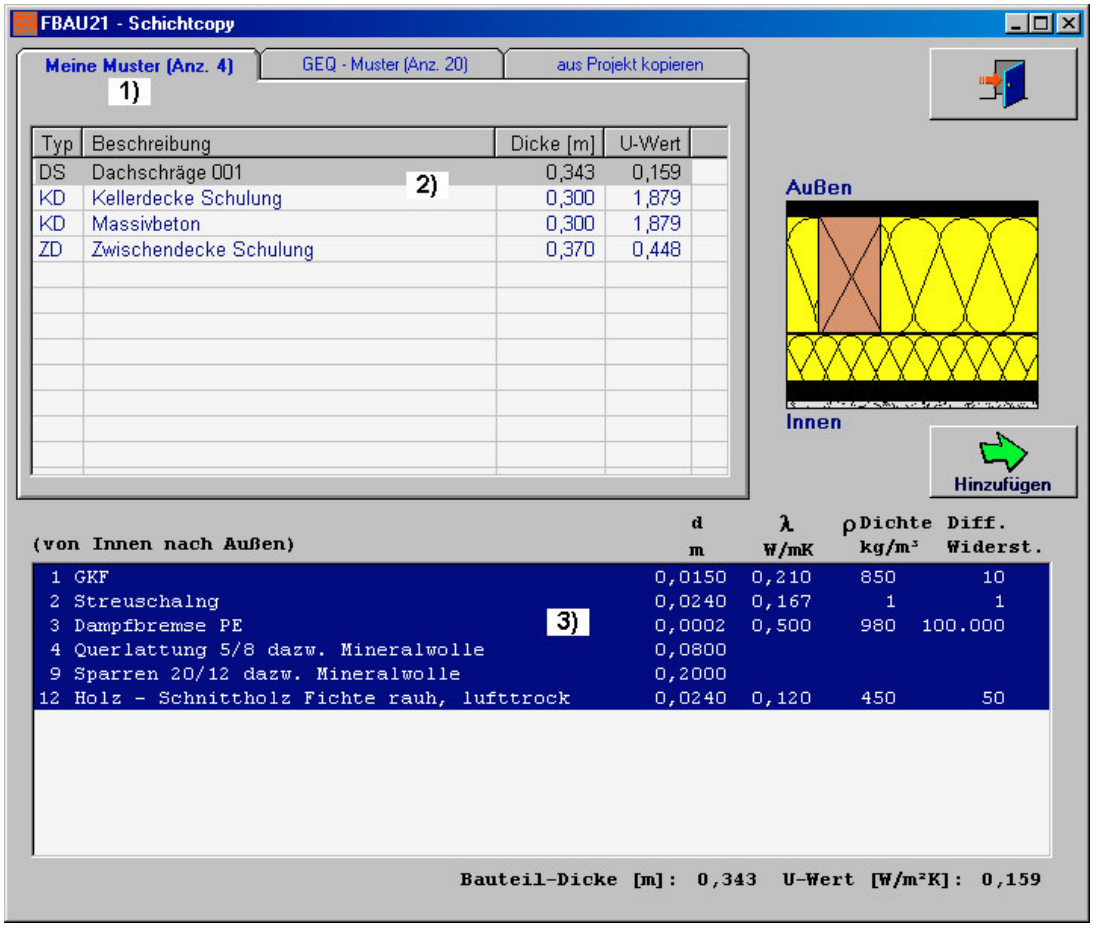
1) Klicken Sie auf den Reiter GEQ-Muster

2) Suchtext
z.B. „Dachschr“ zeigt alle Bauteile, deren Bezeichnung den Text „Dachschr“ enthält.

3) Nachdem Sie ein Bauteil ausgewählt haben können Sie die gewünschten Schichten markieren.

Hinweis: Sie können die **Sortierung** der Bauteile **ändern**, indem Sie z.B. auf die Überschrift „U-Wert“ klicken.

4.5.3 Schichtcopy aus Meine Muster



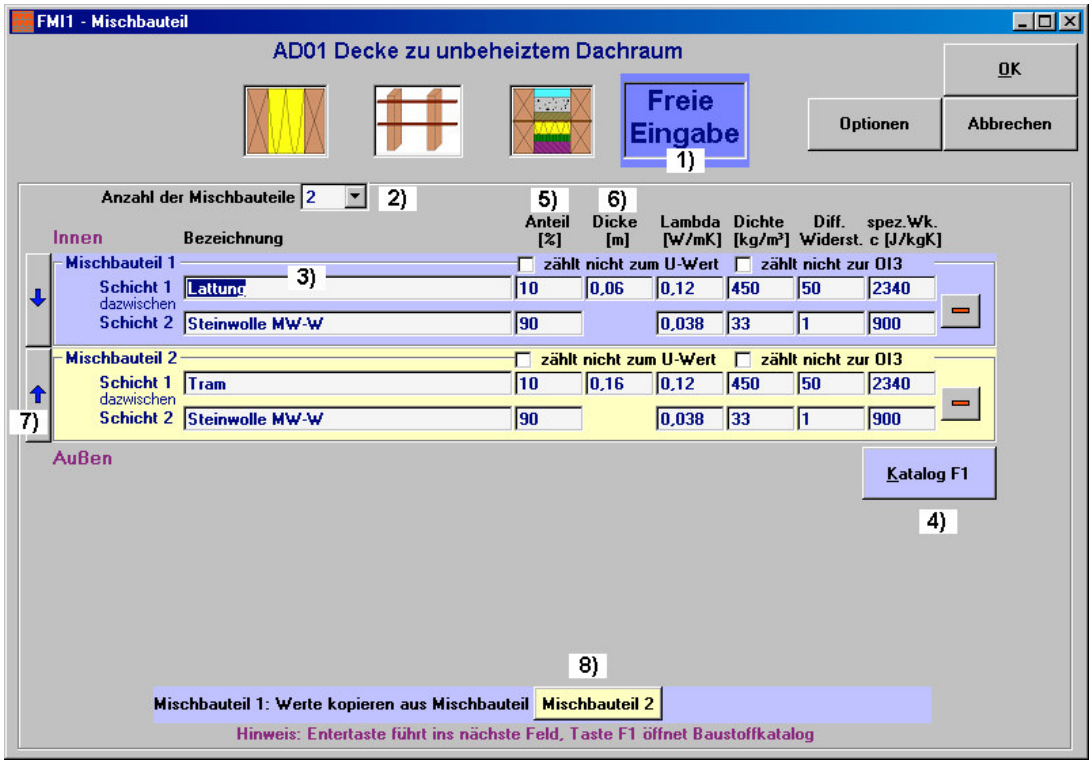
1) Klicken Sie auf den Reiter Meine Muster

2) Wählen Sie das gewünschte Bauteil, aus dem Sie die Schicht(en) kopieren möchten.

3) Markieren Sie mit der Maus die gewünschte(n) Schicht(en) und klicken Sie auf Hinzufügen.

4.6 Mischbauteile (= inhomogene Bauteile)

4.6.1 Mischbauteil mit Dämmung in bis zu 4 Lagen



1) Wählen Sie **„freie Eingabe“**

2) Anzahl der Dämm-Lagen
Bis zu 4 Dämm-Lagen sind möglich.

3) Klicken Sie in die Zeile „Schicht 1“ – anschließend können Sie die gewünschte Dämmung aus dem Katalog **4)** auswählen.
Hinweis: Den Katalog können Sie auch mit Taste F1 aufrufen.

4) Baustoffkatalog

5) Prozentanteil Dämmung bzw. Holz

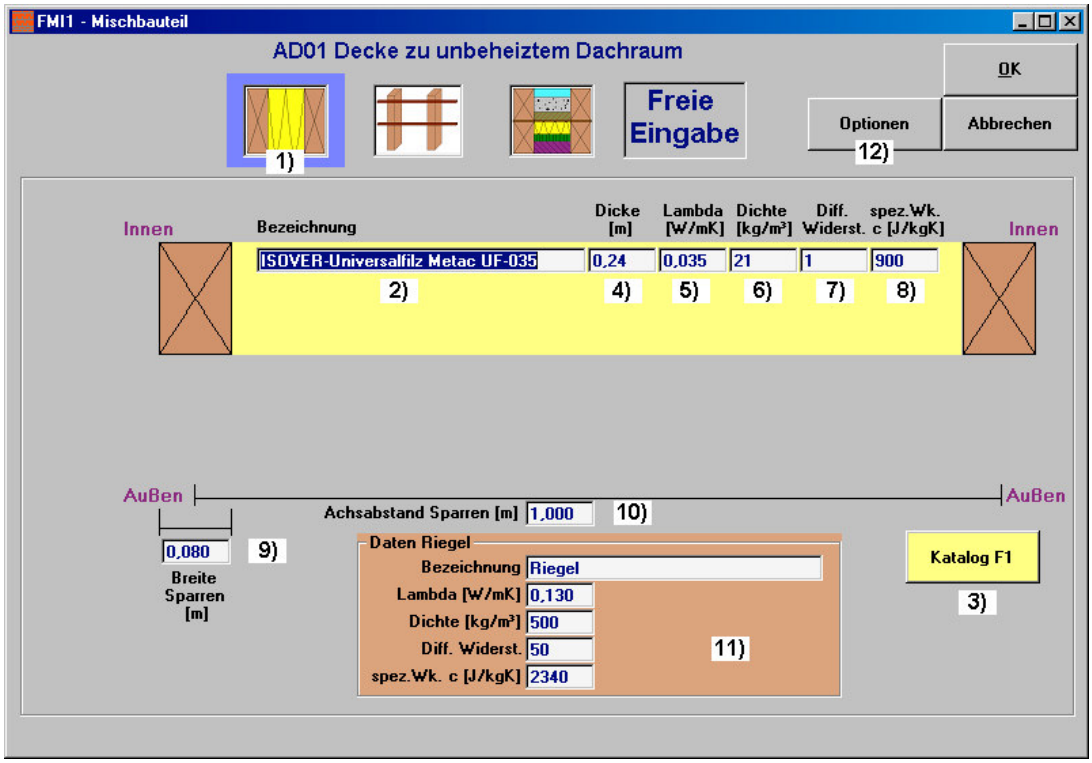
6) Dicke [m]

7) Verschieben einer Dämmlage
z.B. von innen nach außen.

8) Kopieren der Werte
z.B. von Dämmlage 1 nach Dämmlage 2

4.6.2 Mischbauteil mit Dämmung in 1 Lage

z.B. Dachschräge mit Zellulose ausgeblasen



1) Klicken Sie auf „Mischbauteil mit Dämmung in 1 Lage“

2) Bezeichnung der Dämmung
z.B. Mineralwolle
Hinweis: sobald der Cursor in diesem Feld steht erscheint ein **Button Katalog 3)**, durch klick darauf kann ein Baustoff aus dem Baustoffkatalog übernommen werden.

4) Dicke von Dämmung bzw. Riegel [m]
Dämmung und Riegel werden in derselben Dicke angenommen.

Hinweis:
Bei hinterlüfteten Dachschrägen (Luftschicht zwischen Dämmung und Rauhschalung) ist die Dicke der Dämmung einzugeben. Die Hinterlüftungsebene und die Rauhschalung fließen in diesem Fall nicht in die U-Wert-Berechnung ein.

5) Lambda-Wert der Dämmung [W/mK]

6) Rohdichte der Dämmung [kg/m³]

7) Diffusionswiderstand der Dämmung
Für die Berechnung der Dampfdiffussion.

8) Spezifische Wärmekapazität der Dämmung [J/kgK]
Für die Berechnung des Sommerlichen Überwärmungsschutzes.

Hinweis:
Sie können das Eingabefeld für die Spezifische Wärmekapazität ausblenden, indem Sie den Button **12) Optionen** wählen.

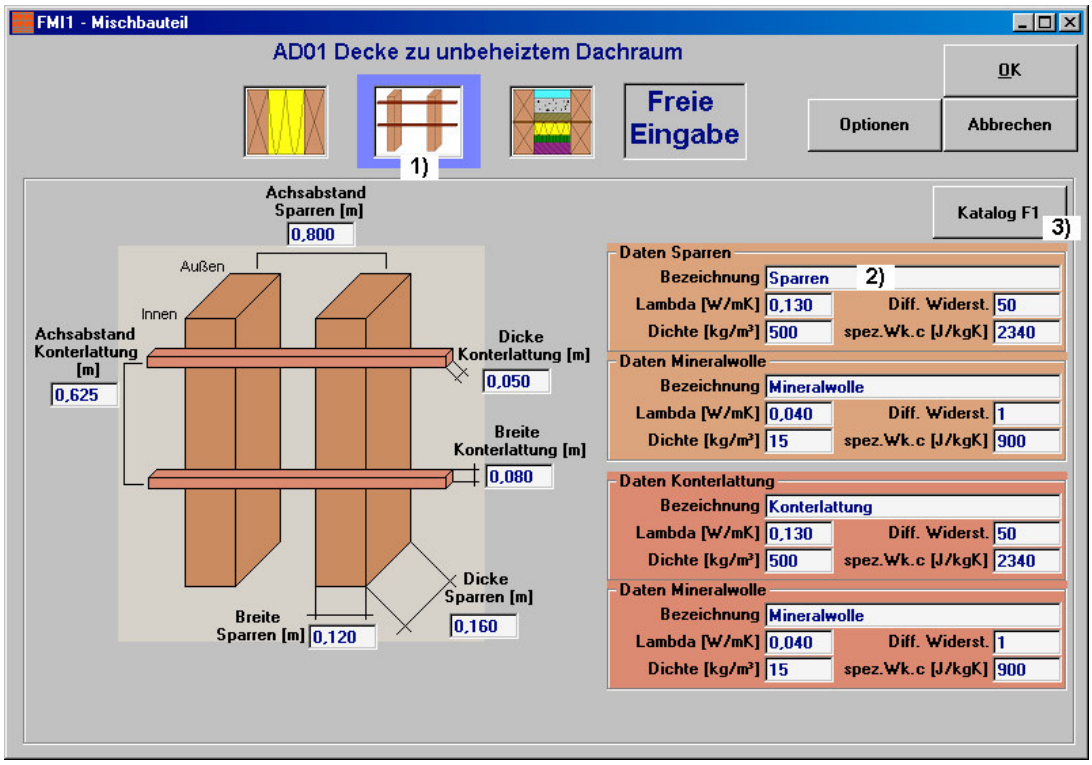
9) 10) Breite bzw. Achsabstand des Riegels [m]
Die Breite des Sparrens und der Achsabstand bestimmen den Holzanteil. Je geringer der Holzanteil ist, desto günstiger wird der U-Wert der Gesamtkonstruktion.

11) Riegel
Z.B. Sparren, Steher, Riegelkonstruktion etc.
Klicken Sie in mit der Maus in das Feld Bezeichnung – anschließend erscheint der **Button Katalog 3)** zur Auswahl des gewünschten Baustoffes.

12) Optionen
Mit dem Button Optionen können Sie bestimmen, welche Eingabefelder sichtbar sind.

4.6.3 Mischbauteil mit Dämmung in 2 Lagen

z.B. Dachschräge mit Dämmung zwischen Sparren und kreuzweise Dämmung zwischen Konterlattung



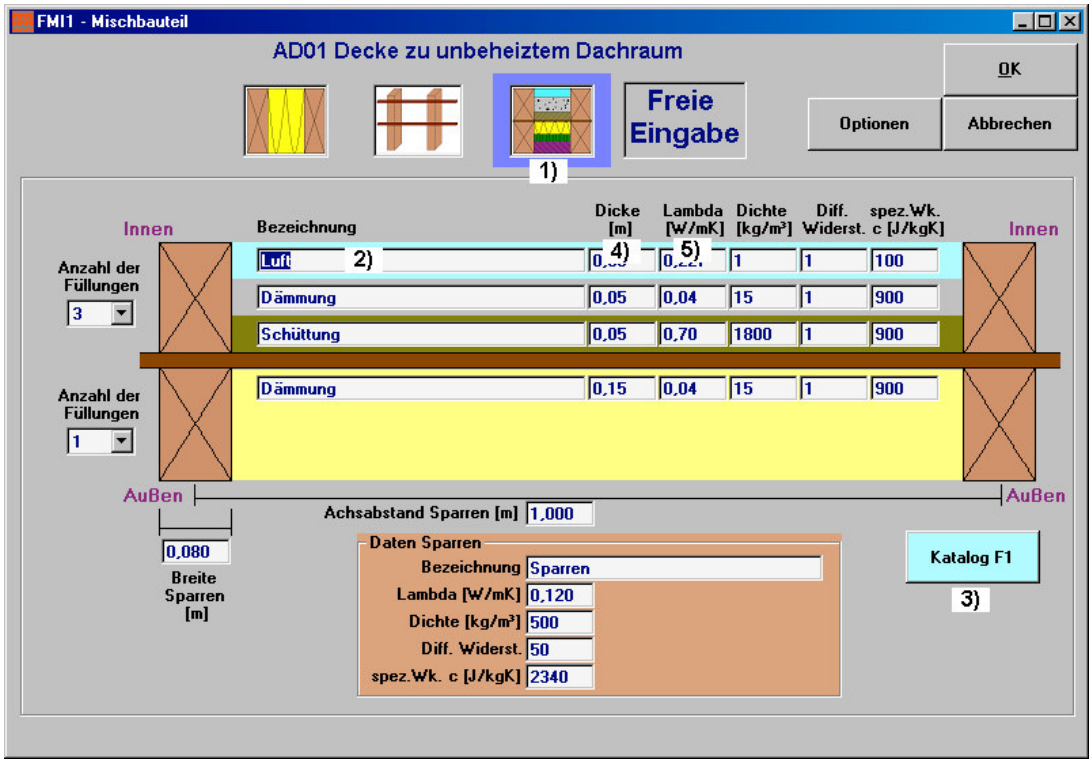
1) Klicken Sie auf **Mischbauteil mit Dämmung 2 Lagen**

2) Bezeichnung Sparren
Hinweis: sobald der Cursor in diesem Feld steht erscheint ein **Button Katalog 3)**, durch klick darauf kann ein Baustoff aus dem Baustoffkatalog übernommen werden.

3) Katalog

4.6.4 Mischbauteil mit mehreren Füllungen

z.B. Fußboden zum unbeheizten Keller
10 cm Polsterhölzer dazwischen 8 cm Mineralwolle u. 2 cm Luft



1) Klicken Sie auf **Mischbauteil mit mehreren Füllungen**

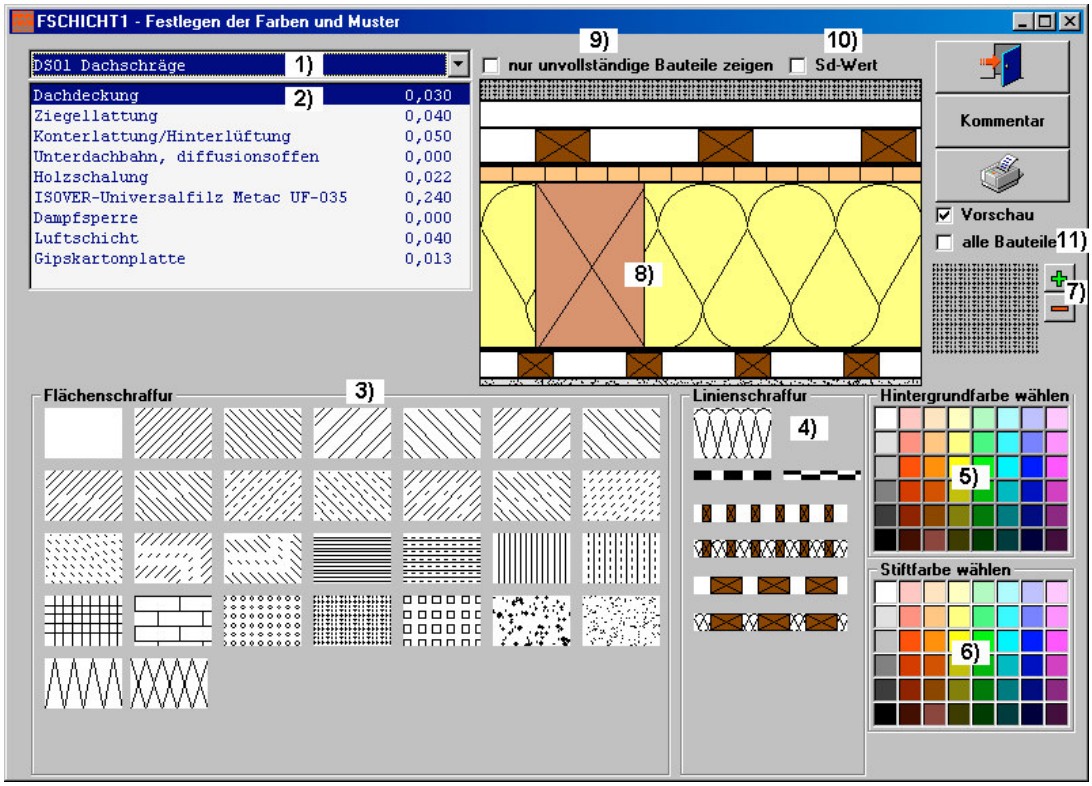
2) Bezeichnung
Hinweis: sobald der Cursor in diesem Feld steht erscheint ein **Button Katalog 3)**, durch klick darauf kann ein Baustoff aus dem Baustoffkatalog übernommen werden.

3) Katalog

4) Dicke

5)Lambda

4.7 Wände und Decken Grafisch



1) Bauteil-Box
Wählen Sie die gewünschte Wand / Decke / Boden aus.

2) Schichten des Bauteiles
Klicken Sie auf jene Schicht, deren Farbe bzw. Flächenschraffur Sie verändern möchten.

3) Flächenschraffur
Klicken Sie mit der Maus auf die gewünschte Flächenschraffur.

4) Linienschraffur
Klicken Sie mit der Maus auf die gewünschte Linienschraffur

5) Hintergrundfarbe
Klicken Sie mit der Maus auf die gewünschte Hintergrundfarbe

6) Stiftfarbe

7) Mustergröße ändern

8) Vorschau

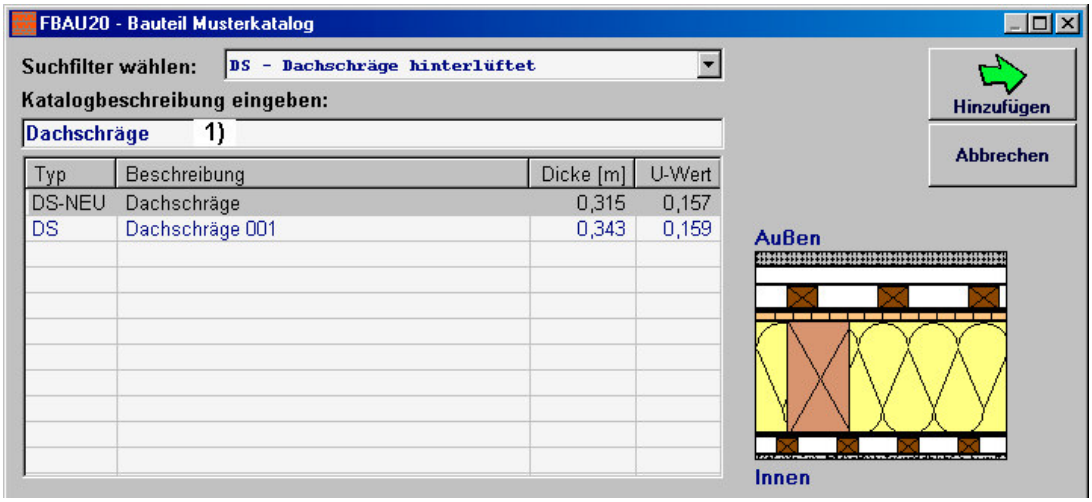
9) Nur unvollständige Bauteile zeigen
In der Bauteilbox →**2)** werden nur jene Bauteile angeführt, bei denen Farbe/Muster unvollständig sind.

10) Sd-Wert (= Dicke * Diffusionswiderstand)
Im Ausdruck wird der Sd-Wert mitgedruckt.

11) alle Bauteile
Bezieht alle Bauteile des Projektes in den Ausdruck mit ein.

4.8 Neuanlage von Bauteil-Mustern

Klicken Sie im Menüpunkt Bauteile mit der **rechten Maustaste** auf das gewünschte Bauteil.



1) Name des Musters
Zur Speicherung der Muster schlagen wir folgende Namensgebung vor:

Beispiel 1:
Zangendecke 24 cm Dämmung
Zangendecke 30 cm Dämmung

Beispiel 2:
Zangendecke 24 cm, Fa. Musterbauer
Zangendecke 30 cm, Fa. Musterhuber

Wenn Sie Berechnungen für unterschiedliche Auftraggeber durchführen, kann es sinnvoll sein, den Namen des Auftraggebers in den Namen des Musters aufzunehmen.

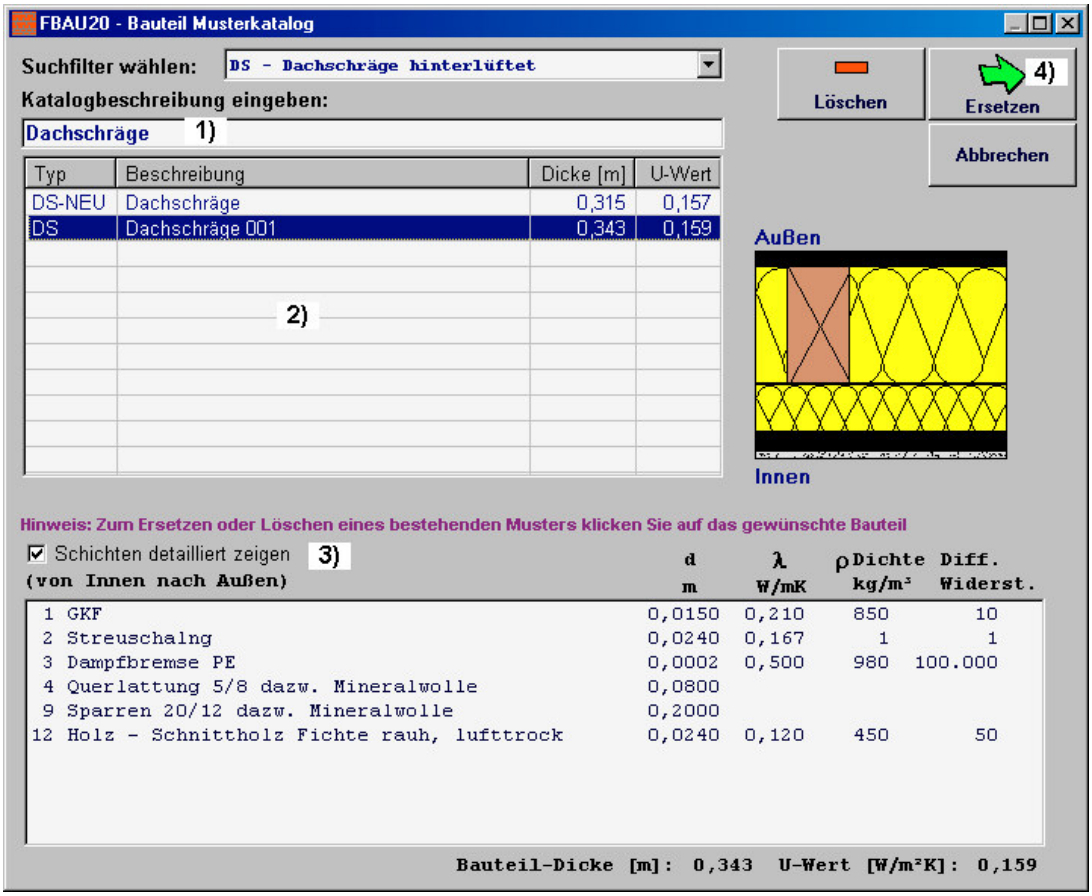
Beispiel 3:
Zangendecke Massiv, Neubau
Zangendecke Massiv, Sanierung
Zangendecke Holzbau, Neubau

Wenn Sie Berechnungen sowohl für Massiv- als auch für Holzbauten durchführen kann es sinnvoll sein, den Begriff „Massiv“ bzw. „Holzbau“ in den Namen des Musters aufzunehmen.

Zusammenfassung:
Der Name eines Musters könnte sich also wie folgt zusammensetzen:
Zangendecke Massiv Neubau Musterbauer
Zangendecke Massiv Neubau Musterhuber
Zangendecke Holzbau Neubau Musterbauer

4.9 Ersetzen von Bauteil-Mustern

Klicken Sie im Menüpunkt Bauteile mit der **rechten Maustaste** auf das Bauteil, das Sie speichern möchten.



1) Geben Sie den **Namen** des neuen Bauteilmusters ein.

2) Wählen Sie das Bauteil, das überschrieben **(= ersetzt)** werden soll.

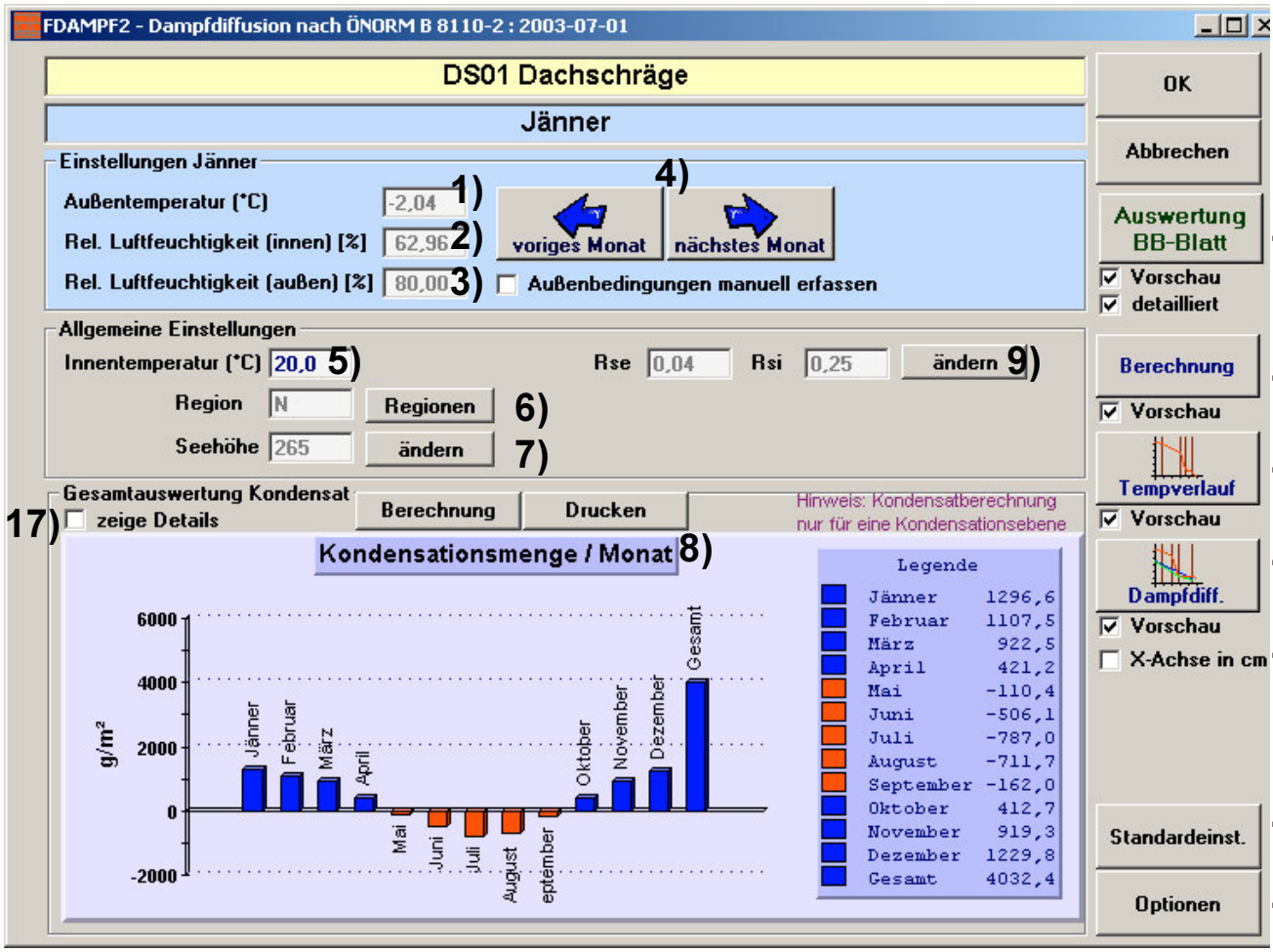
3) Schichten detailliert zeigen, zeigt den Aufbau des bisher gespeicherten Bauteiles

4) Klicken Sie auf **Ersetzen** um den Vorgang zu beenden.

5 Dampfdiffusion

Gemäß ÖNORM B 8110-2: 2003-07-01

Randbedingungen bzw. Kondensatmenge / Monat



1) Außentemperatur [°C]
Außentemperatur des jeweiligen Monats gemäß ÖNORM B 8110-2: 2003-07-01

2) Rel. Luftfeuchtigkeit z.B. im Monat Jänner (innen)

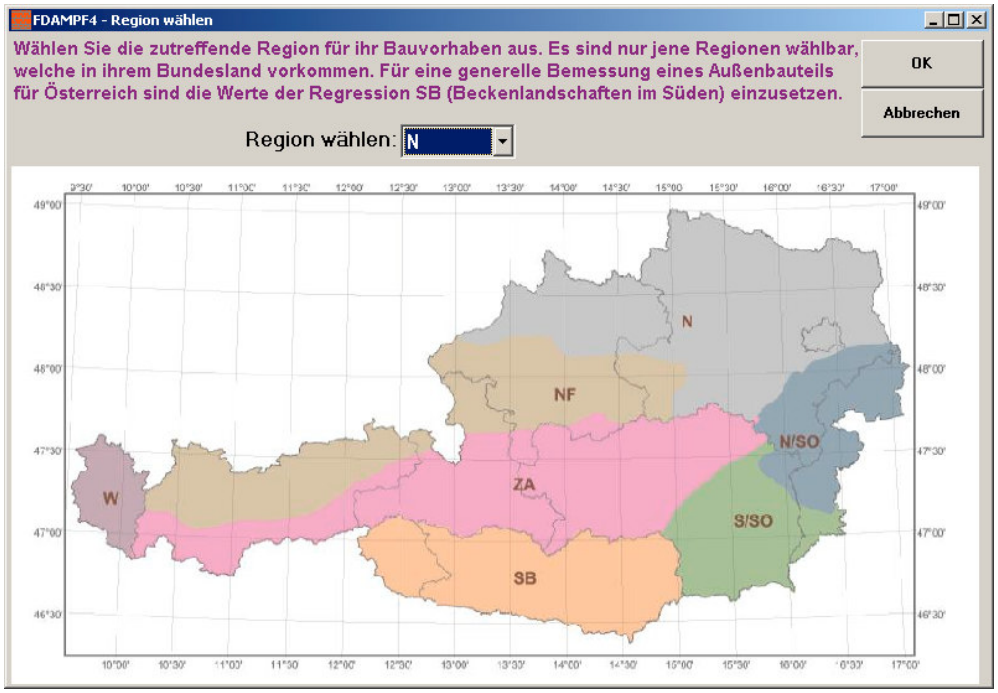
3) Rel. Luftfeuchtigkeit z.B. im Monat Jänner (außen)

4) voriges Monat/nächstes Monat
Das Programm zeigt automatisch die Einstellungen für den kritischsten Monat.
Klicken Sie auf voriges Monat/nächsts Monat um die Einstellungen der anderen Monate anzuzeigen.

5) Innentemperatur [°C]
Standardmäßig 20 °C. Auf Wunsch können Sie eine höhere oder niedrigere Innentemperatur festlegen.

6) Regionen

Wählen Sie die Region aus, in der sich der Bauort befindet
(es sind nur die Regionen des jeweiligen Bundeslandes auswählbar).


FDAMPF4 - Region wählen
Wählen Sie die zutreffende Region für ihr Bauvorhaben aus. Es sind nur jene Regionen wählbar, welche in ihrem Bundesland vorkommen. Für eine generelle Bemessung eines Außenbauteils für Österreich sind die Werte der Regression SB (Beckenlandschaften im Süden) einzusetzen.
OK
Abbrechen
Region wählen:
N
N
NF
N/SO
W
ZA
S/SO
SB

7) ändern Seehöhe
Die in der ÖNORM B 8110-2: 2003-07-01 enthaltenen Angaben zur Seehöhe können bei Bedarf geändert werden.
Hinweis: Eine Änderung der Seehöhe im Rahmen der Dampfdiffusionsberechnung hat keine Auswirkung auf die Berechnung der Energiekennzahl. Wenn Sie die Seehöhe für die Energiekennzahlberechnung verändern möchten, wählen Sie bitte den Menüpunkt Projektdaten.

8) Kondensatmenge / Monat
Grafische Anzeige der monatlichen Kondensatmenge in g/m².
(Bei Kondensatbildung im Inneren der Bauteilkonstruktion).

9) ändern Wärmeübergangswiderstand
bei Bedarf können Sie den Wärmeübergangswiderstand innen (Rsi) bzw. aussen (Rse) ändern.

10) Ausdruck bauphysikalisches Berechnungsblatt

Projekt: 3 **13.04.2005 06:36 Uhr**

BAUPHYSIKALISCHES BERECHNUNGSBLATT

Fam. Mustermann

BAUPHYSIKALISCHES BERECHNUNGSBLATT

Projekt: **Fam. Mustermann**	Berechnungsblatt-Nr.: **1**
	Datum: **12.04.2005**
Auftraggeber:	Bearbeitungsnr.:

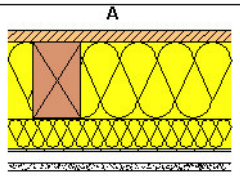
Bauteilbezeichnung:
DS01 Dachschräge

Bauteiltyp:
Dachschräge

Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

U - Wert **0,193** [W/m²K]

Bautechnikverordnung 1997: 0,22 [W/m²K]



M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	μ	d	λ		ρ	ρ*d
	von außen nach innen	WD-Diff.	Dicke	Leitfähigk.		Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	[-]	[m]	[W/mK]		[kg/m³]	[kg/m²]
1	Schalung	50	0,024	0,130		500	12,0
2	Sparren dazw.	50		0,130		500	9,4
	Mineralwolle	1	0,160	0,040		15	2,0
4	Konterlattung dazw.	50		0,130		500	1,7
	Mineralwolle	1	0,060	0,040		15	0,7
6	Dampfbremse	90.000	0,0002	0,170		1.100	0,2
7	Streulattung	1	0,024	0,167		1	0,0
8	Gipskarton	8	0,015	0,210		900	13,5

Dicke des Bauteils [m] 0,283

Flächenbezogene Masse des Bauteils [kg/m²] 39,5

Zusammengesetzter Bauteil - 2 inhomogene Schichten (Berechnung nach EN ISO 6946)

Sparren: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,100 Dicke [m]: 0,160 $R_{si} + R_{se}$ = 0,140

Konterlattung: Achsabstand [m]: 0,625 Breite [m]: 0,040 Dicke [m]: 0,060

Oberer Grenzwert: R_{To} = 5,3731 Unterer Grenzwert: R_{Tu} = 4,9741 R_T = 5,1736 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 1 / R_T** **0,193 [W/m²K]**

Wasserdampfdiffusion nach ÖNORM B 8110-2 : 2003-07-01

Randbedingungen: Innentemp.: 20 °C gemäß ÖNORM Außentemperatur gemäß ÖNORM
Luftfeuchtigkeit: Innen gemäß ÖNORM Außen gemäß ÖNORM
Seehöhe: 265 m Region : N - Nord - außerhalb von Föhngebieten

Kritischster Monat Juli Oberflächentemperatur innen: 19,92°C Taupunkttemperatur: 15,03°C
Es wird in keinem Monat Oberflächenkondensat erwartet

Es gibt keine Kondensation im Inneren des Bauteils.

Kritischster Monat Dezember Oberflächentemperatur innen: 19,18°C Temperatur(80%): 14,03°C
Es wird in keinem Monat Schimmel an der Oberfläche erwartet

Der Ausdruck beinhaltet auch eine Beurteilung bezüglich Schimmelbildung.

Oberer Grenzwert: R_{To} = 5,3731 Unterer Grenzwert: R_{Tu} = 4,9741 R_T = 5,1736 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 1 / R_T** **0,193 [W/m²K]**

Wasserdampfdiffusion nach ÖNORM B 8110-2 : 2003-07-01

Randbedingungen: Innentemp.: 20 °C gemäß ÖNORM Außentemperatur freie Eingabe
Luftfeuchtigkeit: Innen freie Eingabe Außen freie Eingabe
Seehöhe: 265 m Region : N - Nord - außerhalb von Föhngebieten

Kritischster Monat Juli Oberflächentemperatur innen: 19,92°C Taupunkttemperatur: 15,03°C
Es wird in keinem Monat Oberflächenkondensat erwartet

Gesamtkondensat(Jahr): 1.640,7 g/m² - Gesamtaustrocknung(Jahr): 351,7 g/m²
Es kann nicht das gesamte anfallende Kondensat austrocknen. Restkondensat : 1.289,0 g/m²

Kritischster Monat Dezember Oberflächentemperatur innen: 19,18°C Temperatur(80%): 14,03°C
Es wird in keinem Monat Schimmel an der Oberfläche erwartet

Bei Kondensatausfall wird die anfallende Kondensatmenge angedruckt.

11) Berechnung

Die tabellarische Darstellung des Dampfdruckverlaufes zeigt an welchen Stellen der Sättigungsdruck größer ist als der theoretische Druck. An diesen Stellen tritt Kondensat auf. Diese Stellen werden in der rechten Spalte mit „ja“ gekennzeichnet.

Temperatur- und Dampfdiffusionsberechnung

Projekt: 3
13.04.2005 06:42 Uhr

Fam. Mustermann

Bauteil: DS01 Dachschräge					Seehöhe 267 m			Norm-Außentemperatur: 0 °C			
Bereich **Jänner**	Temperatur t in °C		Wärmeüb. α in m²*K/W		Rel. Luftfeuchte φ (in %)			W.Sättigungsdr. Ps (in %)		W.Teildruck P in Pa	
Innen	ti = 20		Rsi = 0,25		φ i (tn,e)= 62,9			Ps,i = 2336,95		Pi= φ i * Ps,i = 1471,	
Außen	te = -2,04		Rse = 0,04		φ e = 80,0			Ps,e = 515,38		Pe= φ i * Ps,e = 412,3	
Summe	Δ t=ti-te= 22,0									Δ P= Pi - Pe = 1059	
Schichte	dj	λ nj	Rtj	(Δ t)j	tj,j+1	Ps,j,j+1	μ i	sdj	(ΔP)j	Pj,j+1	Kondensat
	m	W/(mK)	m²K/W	K	°C	Pa	-	μj*dj	Pa	Pa	ja/nein
Innenluft	-	-	-	-			-	-	-		
					20,0	2337				-	nein
Wärmeübergangswid. innen	-	-	0,250	0,89			-	-	-		
					19,1	2211				1471	nein
Gipskarton	0,0150	0,210	0,071	0,25			8	0,120	6,50		
					18,9	2176				1465	nein
Streulattung	0,0240	0,167	0,144	0,51			1	0,024	1,30		
					18,3	2108				1464	nein
Dampfbremse	0,0002	0,170	0,001	0,00			90000	18,00	974,38		
					18,3	2107				489	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					17,4	1993				489	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					16,6	1883				488	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					15,7	1779				488	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					14,8	1680				487	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					13,9	1586				486	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					13,0	1497				486	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					12,1	1412				485	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					11,2	1331				485	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					10,3	1255				484	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		
					9,4	1182				484	nein
Mineralwolle	0,0100	0,040	0,250	0,89			1	0,010	0,54		

12) Temperaturverlauf

Die Grafik „Temperaturverlauf“ stellt die Temperatur an den jeweiligen Schichtgrenzen dar.

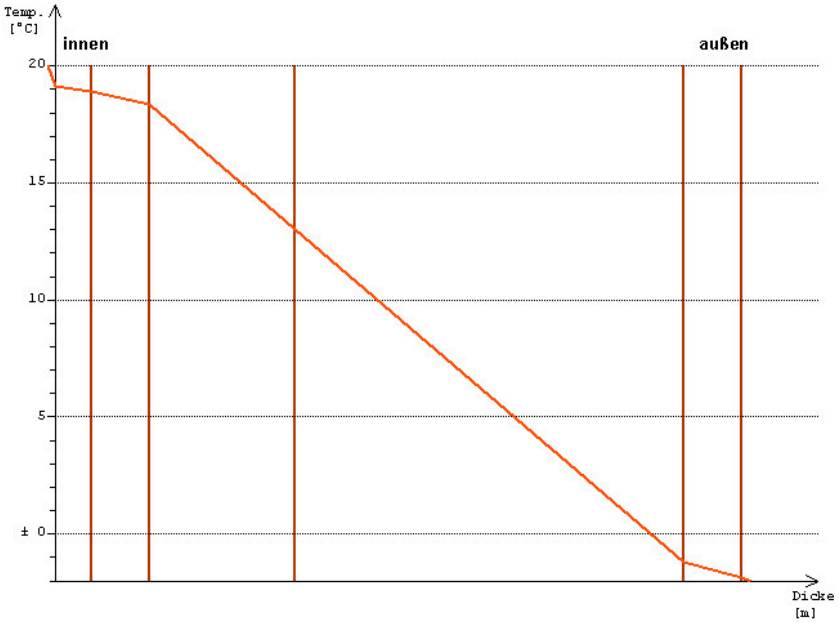
Temperaturverlauf gemäß ÖNORM B 8110-2 : Projekt: 3

13.04.2005 06:44 Uhr

Fam. Mustermann

Jänner

Temperaturverlauf in DS01 Dachschräge



Temperaturverlauf

Schichtbezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	Widerst. [m²K/W]	Temp. [°C]	Δ Temp [°C]
				20,0	
Wärmeübergangswid. innen		0,000	0,250	19,1	0,9
Gipskarton	0,015	0,210	0,071	18,9	0,2
Streulattung	0,024	0,167	0,144	18,3	0,6
Dampfbremse	0,000	0,170	0,001	18,3	0,0
Mineralwolle	0,060	0,040	1,500	13,0	5,3
Mineralwolle	0,160	0,040	4,000	-1,2	14,2
Schalung	0,024	0,130	0,185	-1,9	0,7
Wärmeübergangswid. außen		0,000	0,040	-2,0	0,1

Berechnung lt. ÖNORM B 8110-2 : 2003-07-01

13) Dampfdiffusion
grafische Darstellung der Dampfdiffusion
Anzeige der Kondensatmengen
Kann die Kondensatmenge während der Austrocknungsperiode wieder austrocknen

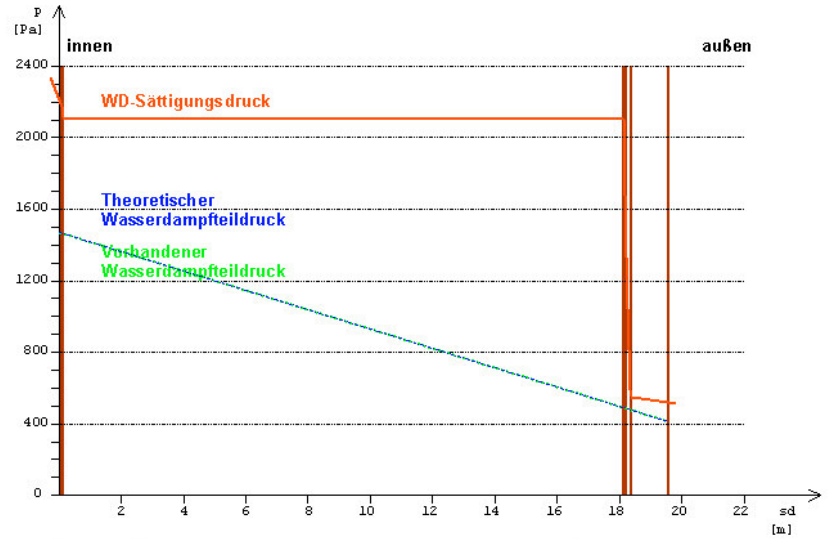
Die einzelnen Bauteil-Schichten werden im Verhältnis ihres Diffusionswiderstandes angezeigt.

Dampfdiffusion gemäß ÖNORM B 8110-2

Projekt: 3
13.04.2005 06:52 Uhr

Fam. Mustermann

Jänner
Dampfdiffusion im Bauteil: DS01 Dachschräge



Randbedingungen

	Innen	Außen
Lufttemperatur [°C]	20	-2,04
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	62,96	80,00
Wasserdampfsättigungsdruck [Pa]	2.337,0	515,4
Wasserdampfteildruck [Pa]	1.471,3	412,3

Diffusionsverhalten

Schichtbezeichnung	Dicke [m]	Diff. Zahl μ	Wid. [m²K/W]	Sätt. Druck	Vorh. Druck
				2337,0	1471,3
Wärmeübergangswid. innen	---	---	0,250	2211,3	1471,3
Gipskarton	0,015	8	0,071	2176,5	1464,8
Streulattung	0,024	1	0,144	2107,9	1463,5
Dampfbremse	0,0002	90.000	0,001	2107,3	489,2
Mineralwolle	0,060	1	1,500	1496,9	485,9
Mineralwolle	0,160	1	4,000	550,9	477,3
Schalung	0,024	50	0,185	521,6	412,3
Wärmeübergangswid. außen	---	---	0,040	515,4	412,3

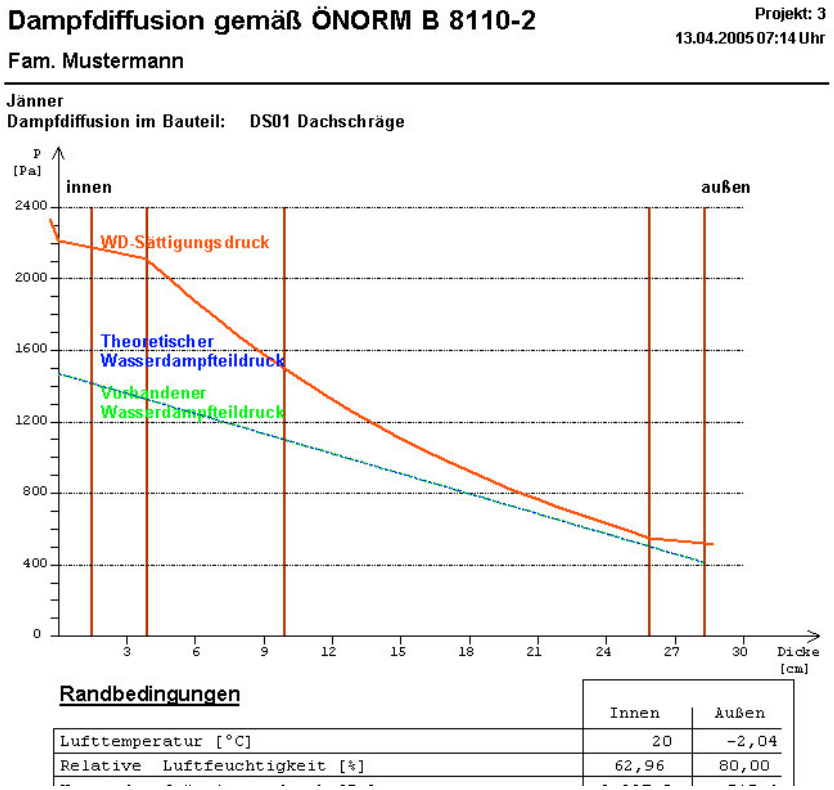
Oberflächentemperatur innen: 19,11°C Taupunkttemperatur: 12,74°C
Es fällt kein Oberflächenkondensat an!

Im Jänner gibt es kein Kondensat.

Es gibt keine Kondensation im Inneren des Bauteils.

14) x-Achse in cm

Standardmäßig werden die Schicht-Dicken im Verhältnis Ihres Diffusionswiderstandes angezeigt.
Die Option „x-Achse in cm“ bietet Ihnen die Möglichkeit, die Schichten in Ihrer tatsächlichen Dicke anzuzeigen.



Randbedingungen

	Innen	Außen
Lufttemperatur [°C]	20	-2,04
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	62,96	80,00

15) Standardeinstellungen
zurückstellen auf die Standard-Randbedingungen.

16) Optionen
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-2: 1995-12-01.

17) zeige Details
Tabellarische Anzeige der monatlichen Kondensatmenge in g/m².
(Bei Kondensatbildung im Inneren der Bauteilkonstruktion).

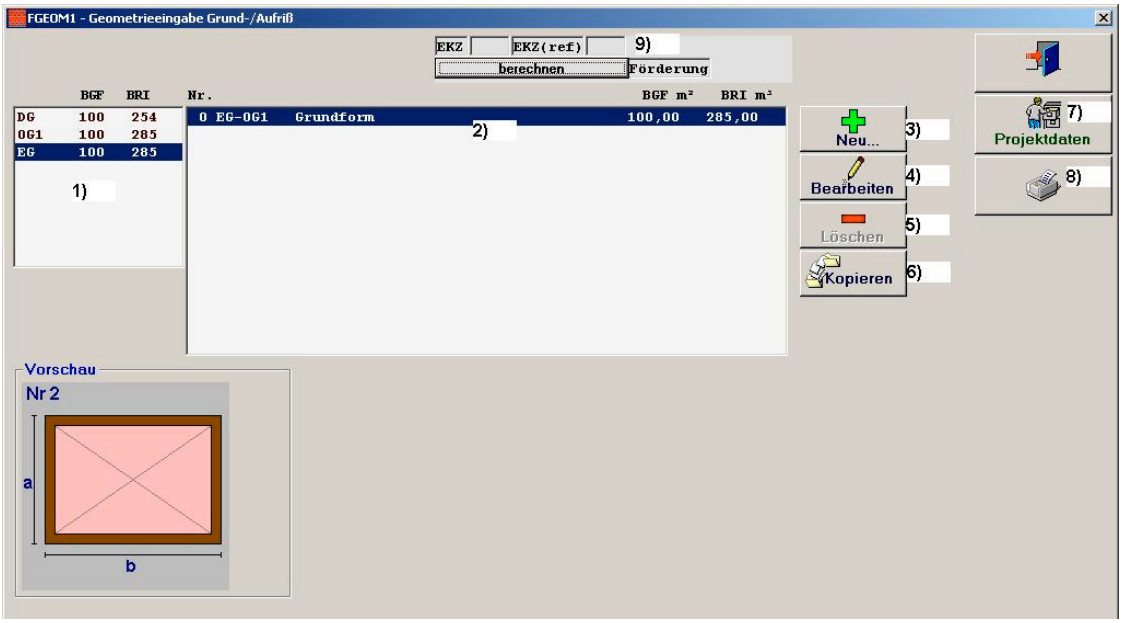
6 Menüpunkt GEOMETRIE

- Erfassung der Bruttogeschoßfläche (= Energiebezugsfläche)
- Erfassung des Bruttorauminhaltes

Die Bruttogeschoßfläche (BGF) lt.ÖNORM B 1800 ergibt sich aus den äußeren Begrenzungen des Geschoßes, also Außenmaße einschließlich Wärmedämmung, Verputz und Verkleidung.

Der Bruttorauminhalt (BRI) lt.ÖNORM B 1800 ergbit sich aus den Bruttogerschoßflächen und den Höhen der äußeren Begrenzungen, also Außenmaße einschließlich Wärmedämmung.

6.1 GEOMETRIE - Übersicht



1) Geschoßbox
In der Geschoßbox scheinen jene Geschoße auf, die beheizte Räume enthalten. Wenn ein Geschoß in der Geschoßbox fehlt, so kann dies mit Hilfe des Buttons
7) Projektdaten korrigiert werden.

2) Körperübersicht
Die Körperübersicht enthält die Grundform bzw. alle Vor- und Rücksprünge eines Geschoßes. Die Körper werden in der Reihenfolge ihrer Erfassung angezeigt.

3) Neuanlage
Neuanlage von Vorsprüngen (z.B. Erkern) bzw. Neuanlage von Rücksprüngen
(z.B. Loggien).

4) Bearbeiten
Dient zum Bearbeiten der Grundform bzw. zum Bearbeiten bestehender Vor- und Rücksprünge

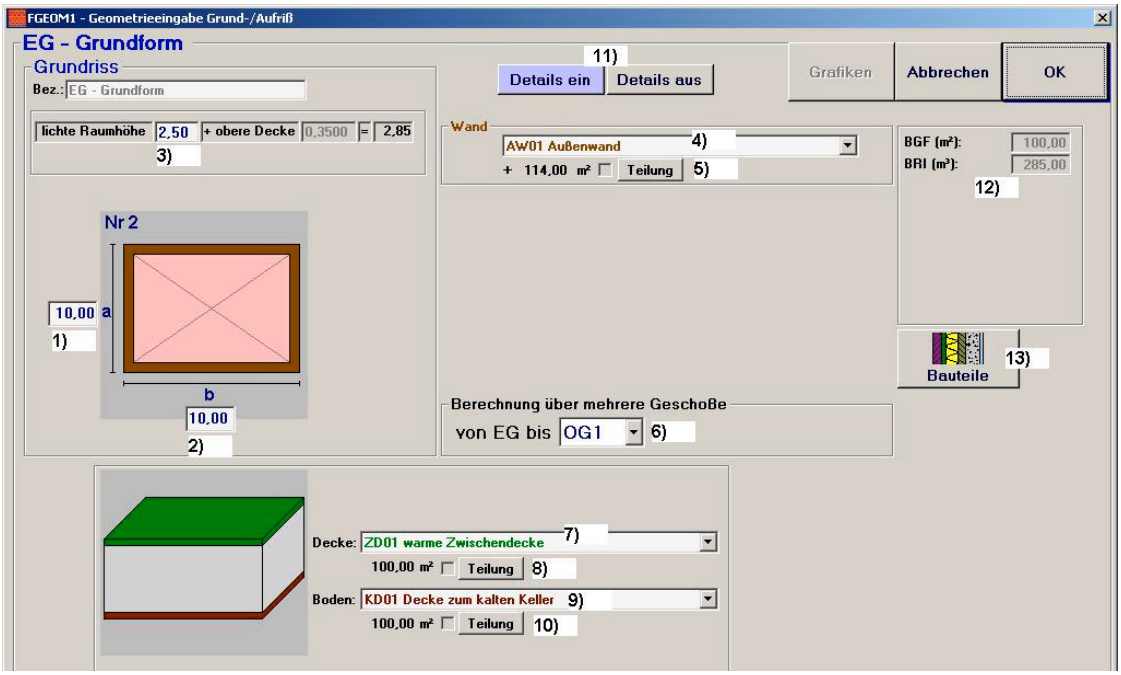
5) Löschen
Mit Hilfe des Buttons **Löschen** können Vor-/Rücksprünge gelöscht werden. Die Grundform eines Geschoßes kann nicht gelöscht werden. Wenn Sie ein gesamtes Geschoß löschen wollen, so wählen Sie bitte den Button
7) Projektdaten.

6) Kopieren
Dient zum Kopieren von Vor- u. Rücksprüngen.

7) Projektdaten
In den Projektdaten können Sie neue Geschosse einfügen bzw. löschen.

8) Drucken
Dient zum Drucken der Geometrie.

6.2 Grundform bearbeiten



1) Länge [m]
Länge der Grundform. Die Grundform stellt das größtmögliche Rechteck dar, das laut Grundrissplan ersichtlich ist.

Hinweis:
Die Grundform kann auch mit Länge 0 und Breite 0 gespeichert werden. Benutzen Sie diese Möglichkeit z.B. dann, wenn das Objekt trapezförmig ist. Legen Sie anschließend einen trapezförmigen Vorsprung an.

2) Breite [m]
Breite der Grundform.

3) lichte Raumhöhe [m]
Lichte Raumhöhe des Geschoßes gemessen von Oberkante Fußboden bis Unterkante Geschoßdecke.

Geben Sie im untersten Geschoß ebenfalls die lichte Raumhöhe an. Das Programm berücksichtigt bei der Ermittlung des BRI automatisch die Stärke der Kellerdecke (bzw. die Stärke des erdberührten Fußbodens bei nichtunterkellerten Gebäudeteilen).

Hinweis: das Volumen der untersten Decke ist im Menüpunkt BGF / BRI nicht im Wert BRI enthalten. Das Volumen der untersten Decke wird erst in der Auswertung miteinbezogen.

4) Außenwand
Außenwand-Bauteil.

5) Teilung Außenwand
Wählen Sie Teilung, wenn z.B. ein Teil des Geschoßes an unbeheizte Räume grenzt (Innenwand zu unbeheizten Räumen).

Wände die an beheizte Gebäudeteile grenzen werden als ZW (Zwischenwand zum beheizten Gebäudeteil) bezeichnet.

Der Button Teilung ist aktiv, sobald Sie mehr als einen Wand in Ihrem Projekt angelegt haben.

6) Von EG bis ..
Sie können die Grundform bis in das Obergeschoß laufen lassen. Wenn das Obergeschoß andere Gebäude-Außenmaße aufweist, können Sie Länge u. Breite im Obergeschoß verändern.

7) obere Decke
Bauteil, das den oberen Abschluß des Geschosses darstellt.

8) Teilung Decke
Wenn Ihr Projekt in diesem Geschoß nach oben hin unterschiedliche Bauteile aufweist, können Sie eine Teilung der Decke vornehmen.

9) Boden
Bauteil, das den unteren Abschluß des Geschoßes darstellt.

10) Teilung Boden
Wenn Ihr Projekt in diesem Geschoß nach unten hin unterschiedliche Bauteile aufweist, können Sie eine Teilung des Bodens vornehmen (z.B. ein Teil des Bodens unterkellert bzw. erdberührt).

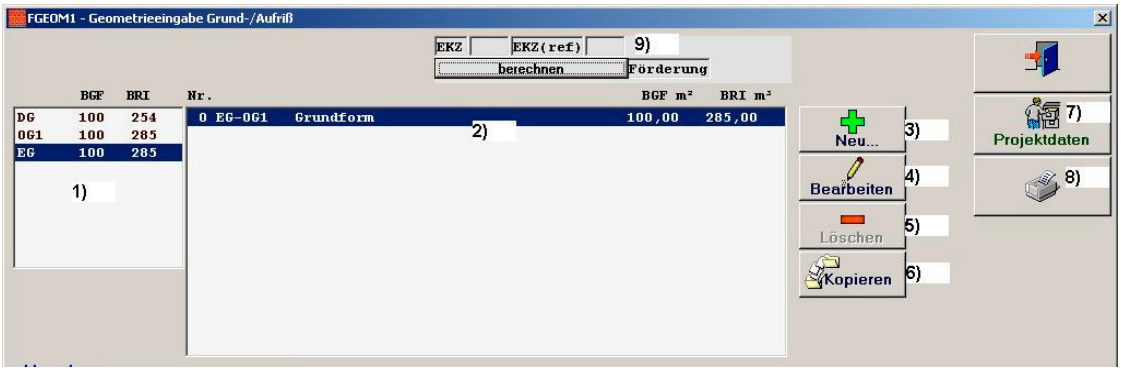
11) Details ein / Details aus
Aus Gründen der Übersichtlichkeit kann es sinnvoll sein, Detailwerte auszublenden (diese Einstellung bezieht sich nur auf die Anzeige am Bildschirm und hat keinen Einfluß auf die Form des Ausdruckes).

12) BGF
Bruttogeschoßfläche des Körpers. Dieser Wert ergibt sich aus den Längen- und Breitenangaben des Körpers.

BRI
Bruttorauminhalt des Körpers (gemessen von Fußboden Oberkante bis Oberkante darüberliegende Decke).
Hinweis: Das Volumen der darunterliegenden Decke ist in dieser Anzeige nicht enthalten, wird jedoch im Zuge der Auswertung automatisch miteinbezogen
(betrifft alle Körper im untersten Geschoß).

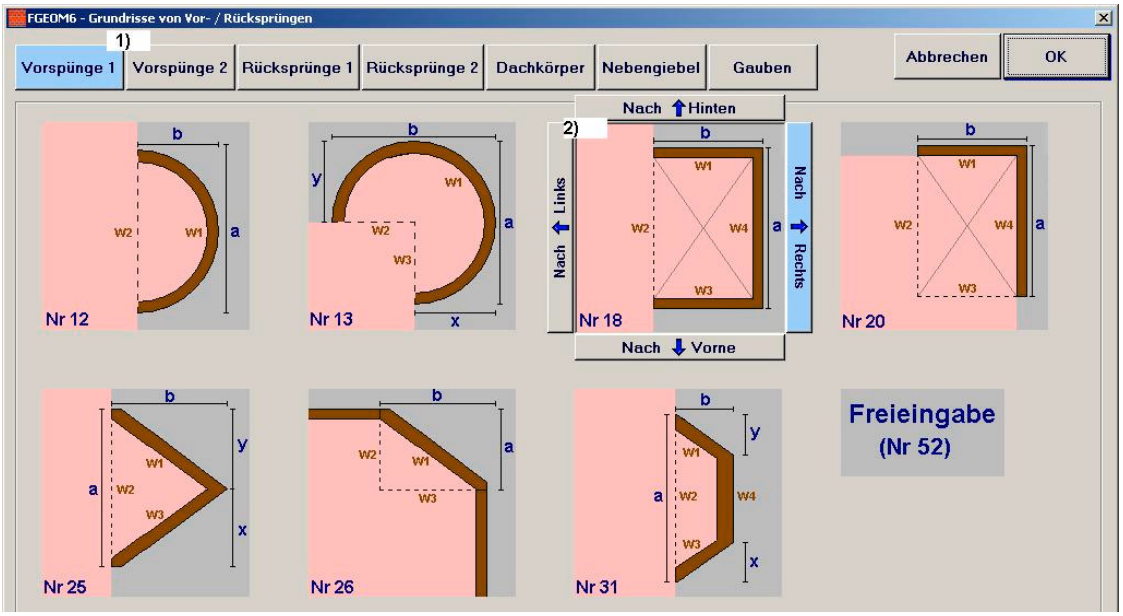
13) Bauteile
Sie haben die Möglichkeit, den Menüpunkt Bauteile aufzurufen um z.B. eine neue Wand anzulegen. Diese Wand können Sie nach der Rückkehr sofort verwenden.

6.3 Neuer Vorsprung



Klicken Sie auf **3) Neu** um einen Vorsprung anzulegen.

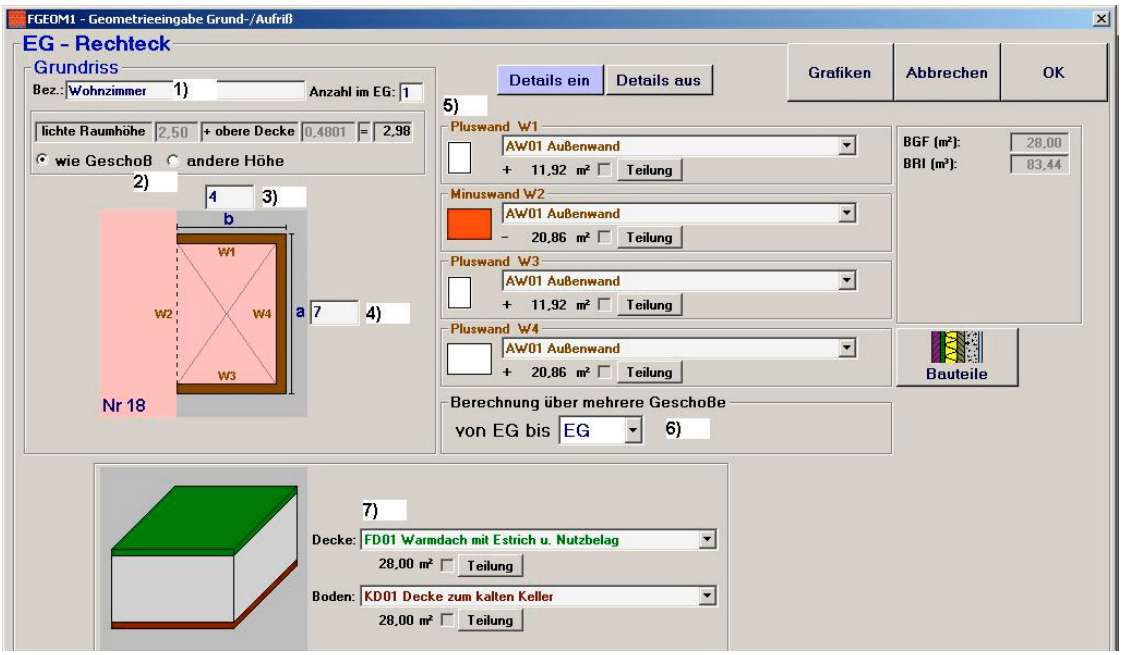
Hinweis: Die Neuanlage eines Rücksprunges erfolgt über denselben Button.



1) Vorsprünge 1 / Vorsprünge 2
Sie können aus 14 verschiedenen Vorsprüngen wählen.

2) Nach Hinten / Rechts / Vorne / Links
Durch Klick auf „Nach Hinten ...“ können Sie den Vorsprung drehen, sodass Sie die Maße entsprechend der Ausrichtung des Planes eingeben können.

Hinweis: Die Eingabe „Nach Hinten ...“ stellt keine Aussage bezüglich der Orientierung des Gebäudes (Himmelsrichtung) dar.



1) Bezeichnung
Bezeichnung des Vorsprunges (z.B. Erker Süd)

2) Höhe wie Geschoß / andere Höhe
Wählen Sie „andere Höhe“, wenn die Höhe des Vorsprunges nicht identisch mit der Geschoßhöhe ist (die Eingabe der Geschosshöhe erfolgt in der Grundform des jeweiligen Geschosses).

4) 3) Breite [m] bzw. Länge [m]
Breite bzw. Länge des Vorsprunges (Gebäude-Außenmaße).

5) Pluswand / Minuswand
Minuswände sind Wände, die an bereits erfasste Gebäudeteile angrenzen.

Pluswände sind Wände, die durch den Vorsprung neu hinzukommen.

Sie können optional von Pluswand auf Minuswand (und umgekehrt) umschalten, indem Sie auf die weiße bzw. rote Fläche klicken.

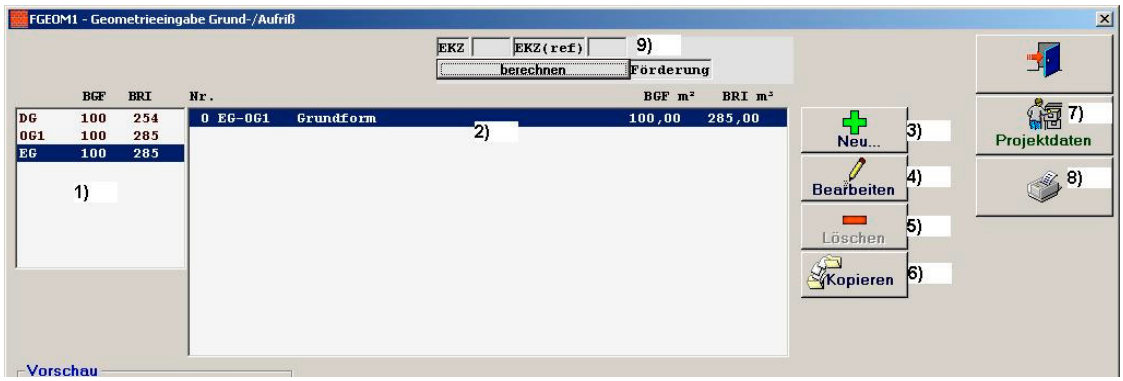
Wenn der Vorsprung einen anderen Wand-Bauteil aufweist als die Grundform, können Sie z.B. von „AW01“ umschalten auf „AW02“. Beachten Sie hierbei, dass die Minuswand weiterhin AW01 bleibt, damit diese korrekt von der Grundform abgezogen wird.

6) Von EG bis ...
Sie können den Vorsprung bis in das Dachgeschoß laufen lassen. Beachten Sie hierbei, dass dies nicht möglich ist, wenn der Vorsprung im Dachgeschoß Schrägen aufweist. In diesem Fall lassen Sie den Vorsprung nur bis ins Obergeschoß laufen und geben Sie im Dachgeschoß einen Nebengiebel ein.

7) Decke / Boden
Wählen Sie jenes Bauteil, von dem der Vorsprung nach oben / unten begrenzt wird.
Analog zur Grundform sind auch hier Teilungen möglich (z.B. ein Teil des Vorsprunges unterkellert, Rest erdberührt).

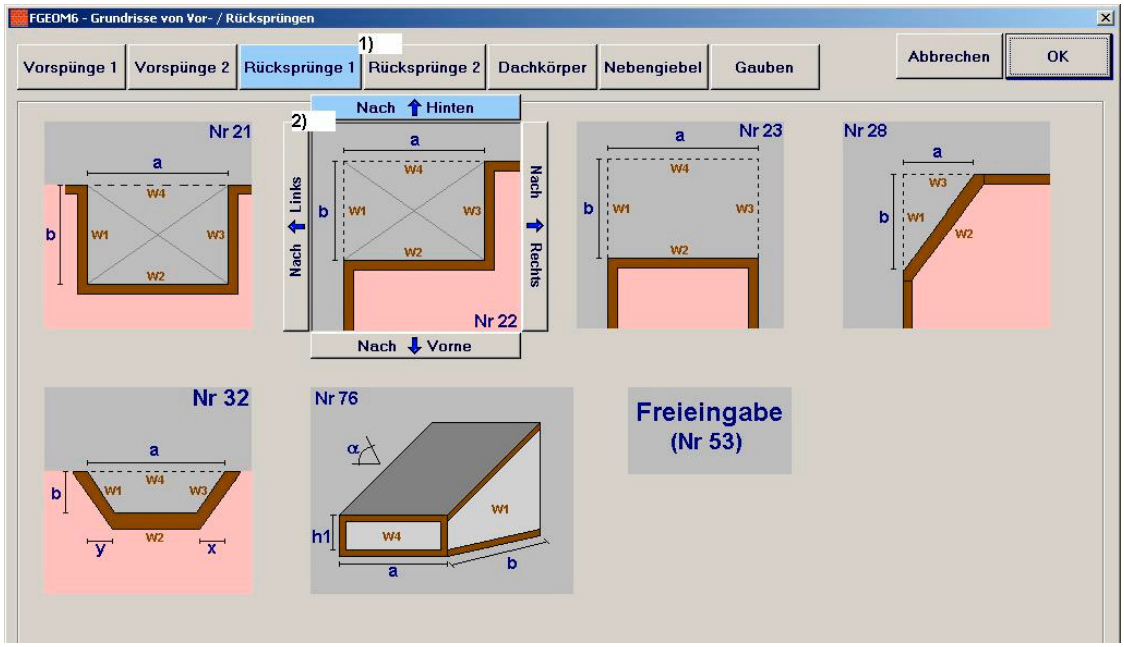
Würde sich über dem Vorsprung Wohnraum befinden, dann wäre das Deckenbauteil die warme Zwischendecke (ZD01).

6.4 Neuer Rücksprung



Klicken Sie auf „Neu“ um einen Rücksprung anzulegen.

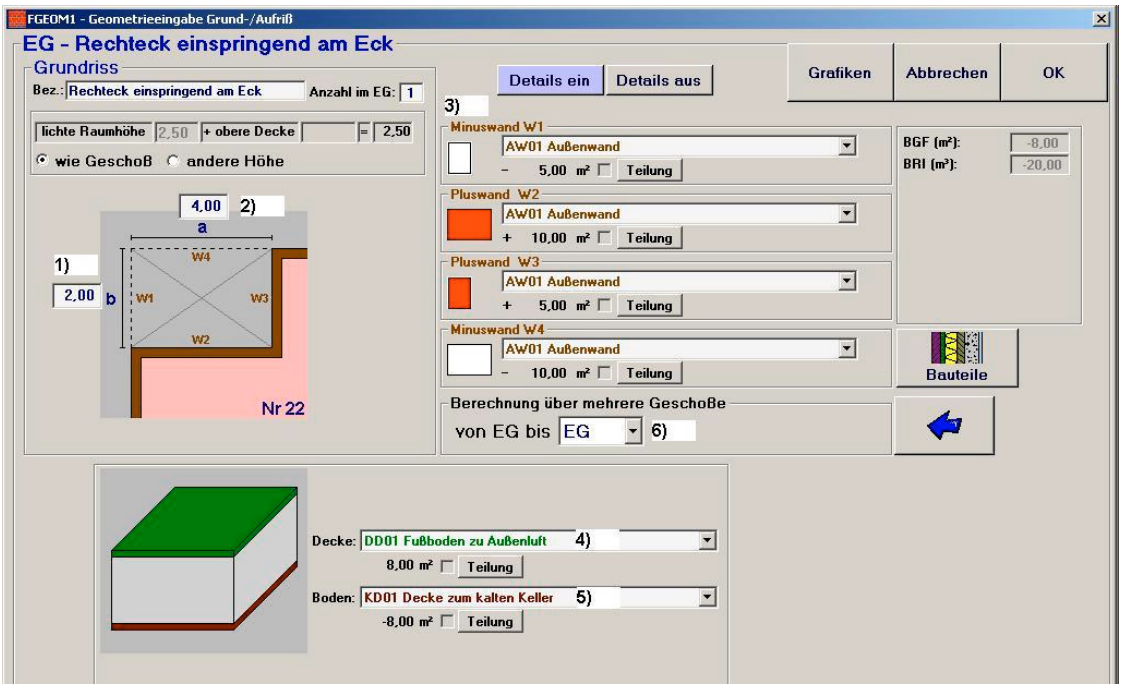
Hinweis: Die Neuanlage eines Vorsprunges erfolgt über denselben Button.



1) Rücksprünge 1 / Rücksprünge 2
Sie können aus 10 verschiedenen Rücksprüngen wählen.

2) Nach Hinten / Rechts / Vorne / Links
Durch Klick auf „Nach Hinten ...“ können Sie den Rücksprung drehen, sodass Sie die Maße entsprechend der Ausrichtung des Planes eingeben können.

Hinweis: Die Eingabe „Nach Hinten ...“ stellt keine Aussage bezüglich der Orientierung des Gebäudes (Himmelsrichtung) dar.



1) 2) Breite [m] bzw. Länge [m]
Breite bzw. Länge des Rücksprunges.

3) Pluswand / Minuswand
Minuswände sind Wände, die durch den Rücksprung wegfallen.

Pluswände sind Wände, die an bereits erfasste Gebäudeteile angrenzen.

Sie können optional von Pluswand auf Minuswand (und umgekehrt) umschalten, indem Sie auf die weiße bzw. rote Fläche klicken.

4) Decke
Wählen Sie jenes Bauteil, dessen Fläche sich durch den Rücksprung verringert.

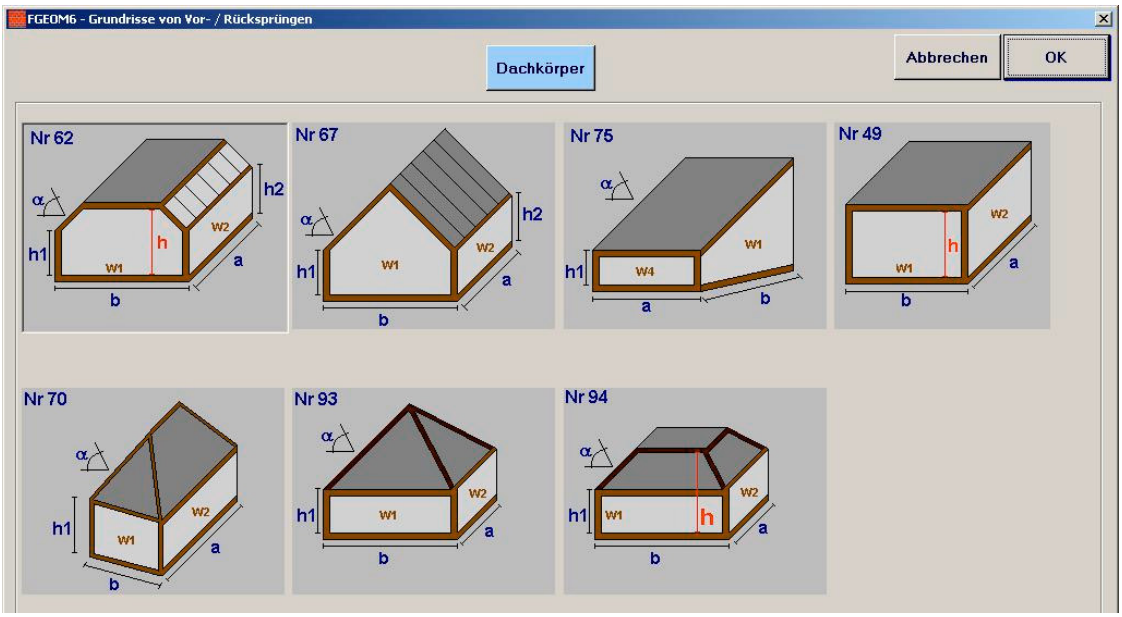
Ausnahme: wenn die warme Zwischendecke reduziert wird, und sich durch den Rücksprung im darüberliegenden Geschoß ein Fußboden zu Außenluft ergibt, können Sie als Bauteil z.B. „DD01 – Decke über Durchfahrt“ wählen. Dadurch verringert sich die Fläche der Zwischendecke und die Fläche der Decke über Durchfahrt erhöht sich.

5) Boden
Wählen Sie jenes Bauteil, dessen Fläche sich durch den Rücksprung verringert.

Ausnahme: wenn die warme Zwischendecke reduziert wird, und sich durch den Rücksprung im darunterliegenden Geschoß eine Flachdach/Terrasse ergibt, können Sie als Bauteil z.B. „FD01 – Flachdach/Terrasse“ wählen. Dadurch verringert sich die Fläche der Zwischendecke und die Fläche von Flachdach/Terrasse erhöht sich.

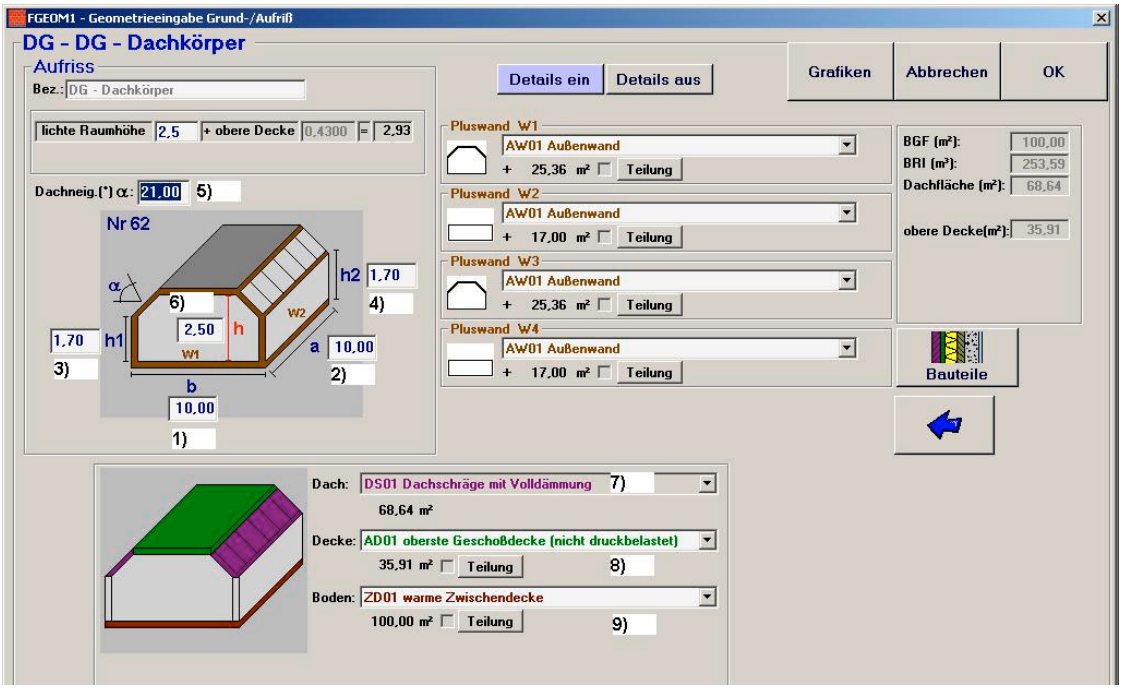
6) Von EG bis ...
Sie können den Rücksprung bis in das Dachgeschoß laufen lassen. Beachten Sie hierbei, dass dies nicht möglich ist, wenn der Rücksprung im Dachgeschoß Schrägen aufweist. In diesem Fall lassen Sie den Rücksprung nur bis ins Obergeschoß laufen und geben Sie im Dachgeschoß einen schrägen Rücksprung ein (Rücksprung Nr. 76).

6.5 DG-Grundform bearbeiten



Sie können aus 7 verschiedenen Dachformen wählen.

Bitte beachten Sie, dass für die Auswahl der Dachform nur der beheizte Teil des Dachgeschosses maßgeblich ist.



1) 2) Breite [m] / Länge [m]
Gebäude-Außenmaße

3) 4) Höhe des Kniestockes links / rechts [m]
Außen gemessen von Oberkante Fußboden bis Oberkante Dämmung.

5) Dachneigung (Grad)

6) lichte Raumhöhe [m]
Von Oberkante Fußboden bis Decken-Unterkante.

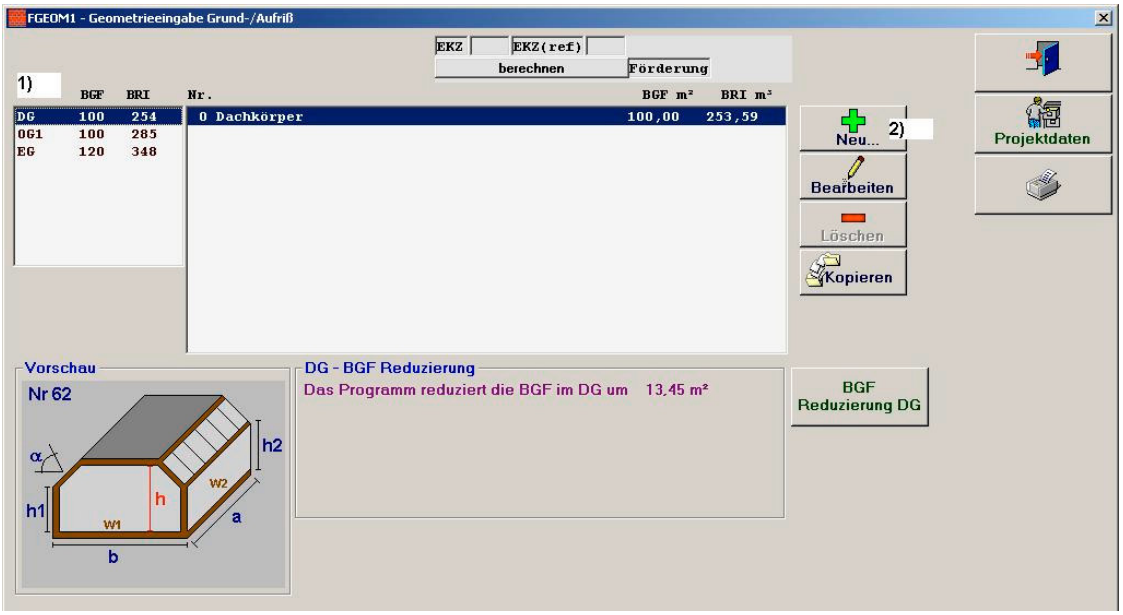
7) Dach
Wählen Sie jenes Bauteil, das die obere schräge Begrenzung des Dachkörpers darstellt (z.B. DS01 –

Dachschräge). In der nebenstehenden Grafik ist das Dach violett gefärbt.

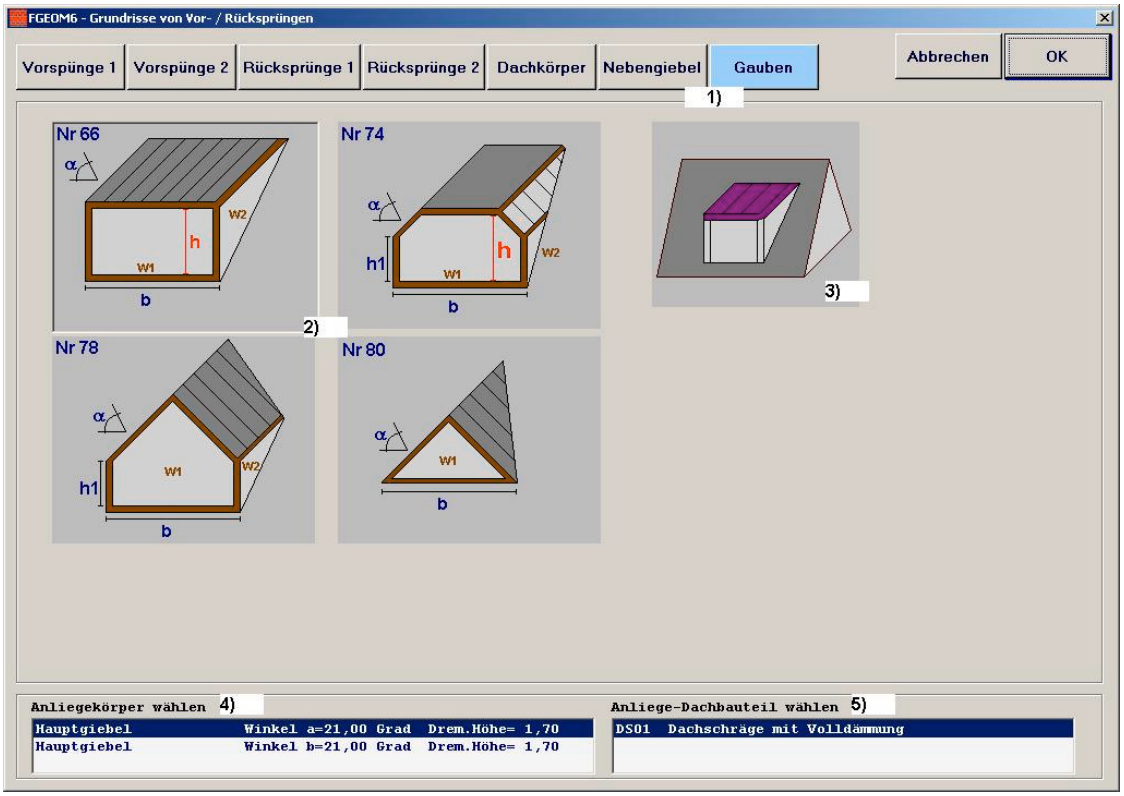
8) Decke
Wählen Sie jenes Bauteil, das die obere waagrechte Begrenzung des Dachkörpers darstellt (z.B. AD01 – Decke zum unbeheizten Dachraum). In der nebenstehenden Grafik ist die Decke grün gefärbt.

9) Boden
Wählen Sie jenes Bauteil, das den Boden des Dachkörpers darstellt (z.B. ZD01 – warme Zwischendecke). In der nebenstehenden Grafik ist der Boden rot gefärbt).

6.6 Gaube / Nebengiebel anlegen



Klicken Sie im DG **1)** auf „Neu“ **2)** um eine Gaube/Nebengiebel anzulegen.



1) Nebengiebel / Gauben
Sie können aus 4 Nebengiebeln und 4 Gauben wählen.

Nebengiebel erhöhen die Boden, Wand u. Dachflächen, Gauben erhöhen die Wand- u. Dachfläche.

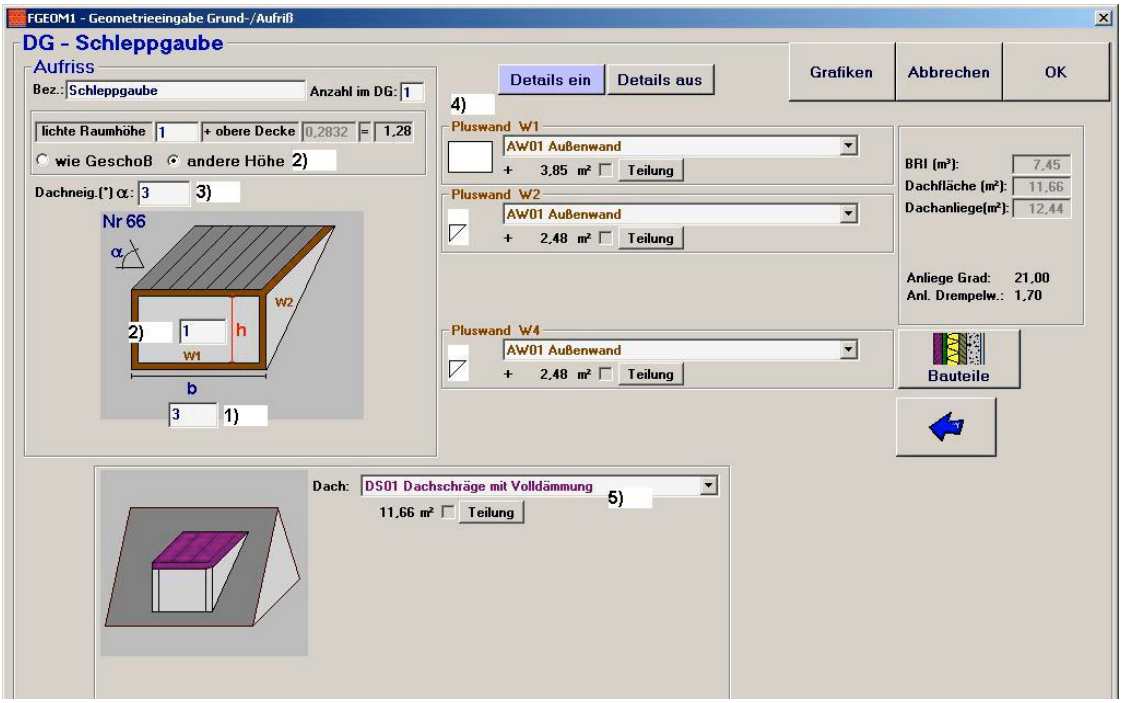
2) Auswahl Grafik
klicken Sie die gewünschte Gaubenform an

3) schematische Darstellung

4) Anliegekörper
Körper, an den die Gaube angebaut ist

Hinweis: Die Auswahl des Anliegekörpers ist vor allem dann wichtig, wenn es Dachkörper mit unterschiedlichen Neigungen oder Nebengiebel gibt.

5) Anliege-Dachbauteil
Durch die Gaube wird ein Teil des Hauptdaches flächenmäßig reduziert. Die Auswahl des Anliege-Dachbauteiles ist vor allem dann wichtig, wenn es mehrere Dachschräge-Bauteile gibt (z.B. DS01 u. DS02).



1) Breite [m]
Breite der Gaube (Außenmaße).

2) Höhe über Dach [m] / andere Höhe
Wählen Sie andere Höhe und geben Sie anschließend jene Höhe ein, um die die Gaube das Hauptdach überragt.

Bei vielen Gauben ist dies die Differenz aus Geschosshöhe und Kniestockhöhe.

3) Neigung (Grad)

4) Pluswand / Minuswand
Minuswände sind Wände, die an bereits erfasste Gebäudeteile angrenzen.

Pluswände sind Wände, die durch die Gaube neu hinzukommen.

Sie können optional von Pluswand auf Minuswand (und umgekehrt) umschalten, indem Sie auf die weiße bzw. rote Fläche klicken.

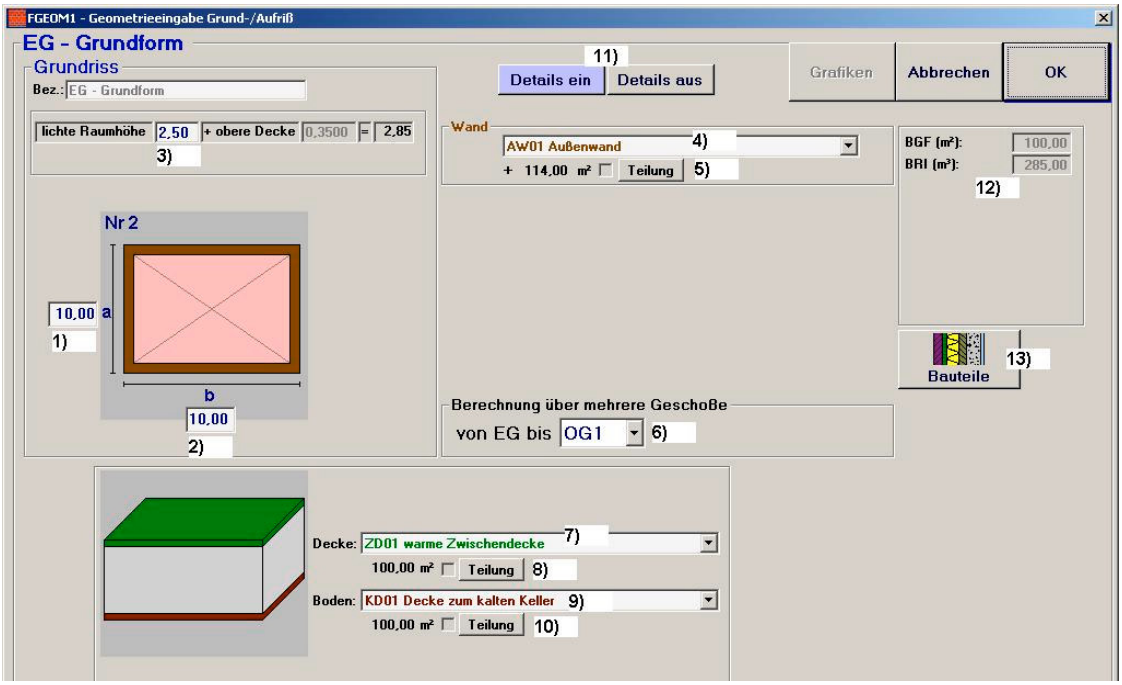
Wenn die Gaube einen anderen Wand-Bauteil aufweist als die Grundform, können Sie z.B. von „AW01“ umschalten auf „AW02“.

5) Dach
Wählen Sie jenes Bauteil, das die obere schräge Begrenzung der Gaube darstellt (z.B. DS01 – Dachschräge). In der nebenstehenden Grafik ist das Dach violett gefärbt.

6.7 Teilung Boden

Eine Teilung ist z.B. dann erforderlich, wenn ein Teil des eingegebenen Körpers unterkellert und der restliche Teil erdberührt ist.

In unserem Beispiel wurde die Kellerdecke als Boden-Hauptbauteil ausgewählt, da die Kellerdecke den größeren Teil darstellt.



Klicken Sie auf Teilung **10)** um die Fläche des erdberührten Teiles zu erfassen.

1) Boden Hauptbauteil
Als Hauptbauteil wird jener Bauteil angezeigt, der in der GEOMETRIE-Detailansicht in der Bodenbox ausgewählt wurde.

2) Bauteilbox
Klicken Sie auf „EB01 – erdanlieg. Fußboden“.

3) Teilungsfläche [m²]
Geben Sie die Fläche des erdanlieg. Fußbodens ein.

4) Teilungs-Bezeichnung

5) Übernehmen
Klicken Sie auf Übernehmen, um die Bauteilbox zu aktualisieren.

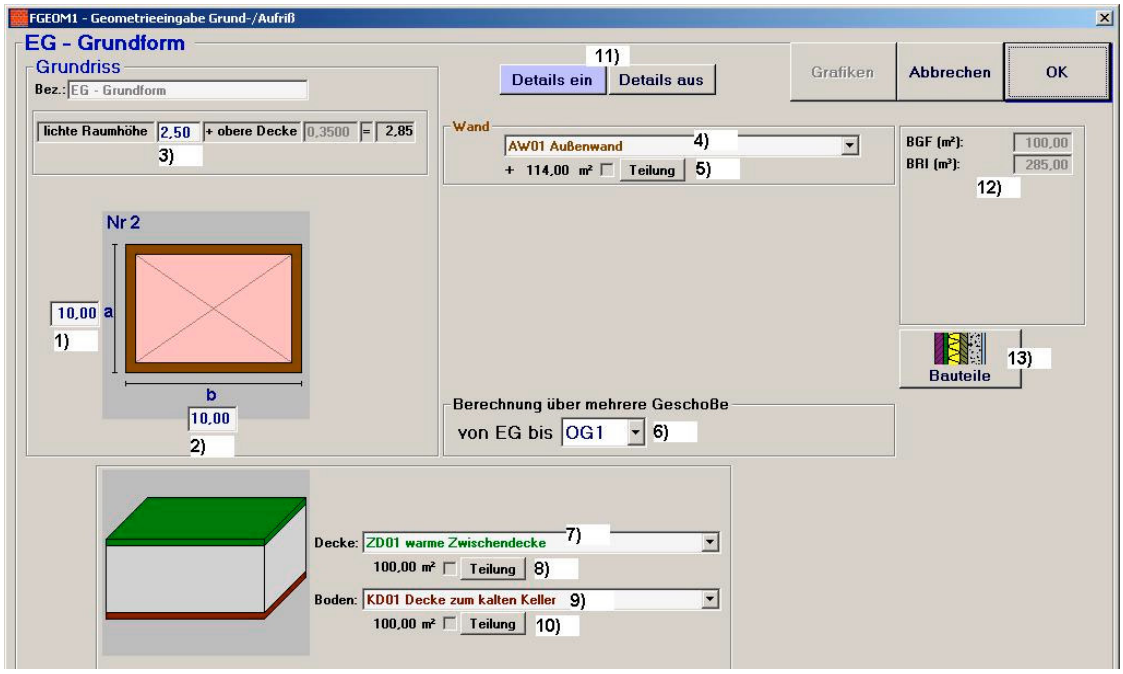
Hinweis: Dieser Schritt ist nur dann erforderlich, wenn Sie weitere Teilungen erfassen möchten, ansonsten klicken Sie auf OK.

Die hier beschriebene Eingabe der Teilung ist **sinngemäß auch für Decken- u. Dachteilungen anzuwenden.**

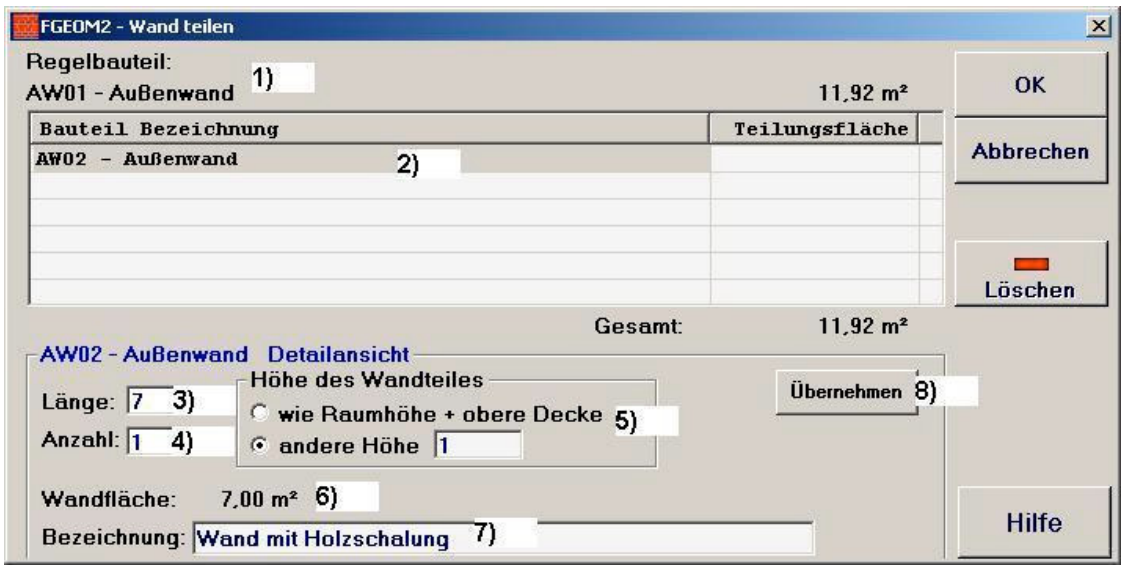
6.8 Teilung Wand

Eine Teilung ist z.B. dann erforderlich, wenn ein Teil des eingegebenen Körpers in AW01 – verputzt ausgeführt wird und der restliche Teil in AW02.- Holzschalung

In unserem Beispiel wurde die AW01 als Wand-Hauptbauteil ausgewählt, da die AW01 den größeren Teil darstellt.



Klicken Sie auf Teilung **6)** um die Fläche der AW02 – Holzschalung zu erfassen.



1) Wand Hauptbauteil
Als Hauptbauteil wird jener Bauteil angezeigt, der in der GEOMETRIE-Detailansicht in der Wandbox ausgewählt wurde.

2) Bauteilbox
Klicken Sie auf „AW02 –Holzschalung“.

3) Länge [m]
Geben Sie die Länge der „AW02 – Holzschalung“ ein.

4) Anzahl

5) wie Raumhöhe + obere Decke / andere Höhe [m]

6) Wandfläche
errechnete Fläche

7) Teilungs-Bezeichnung

8) Übernehmen
Klicken Sie auf Übernehmen, um die Bauteilbox zu aktualisieren.

Hinweis: Dieser Schritt ist nur dann erforderlich, wenn Sie weitere Teilungen erfassen möchten, ansonsten klicken Sie auf OK.

7 BGF-Reduzierung

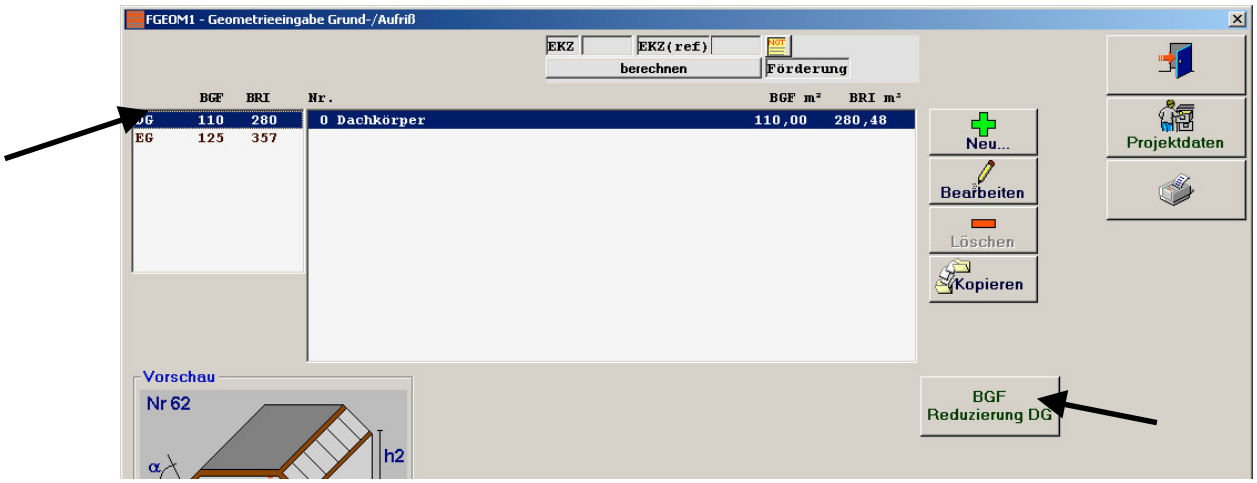
Bei ausgebauten Dachräumen wird die anteilige Bruttogeschoßfläche wie folgt ermittelt:

$BGF_{DG} = BRI_{DG} / h_{DG}$

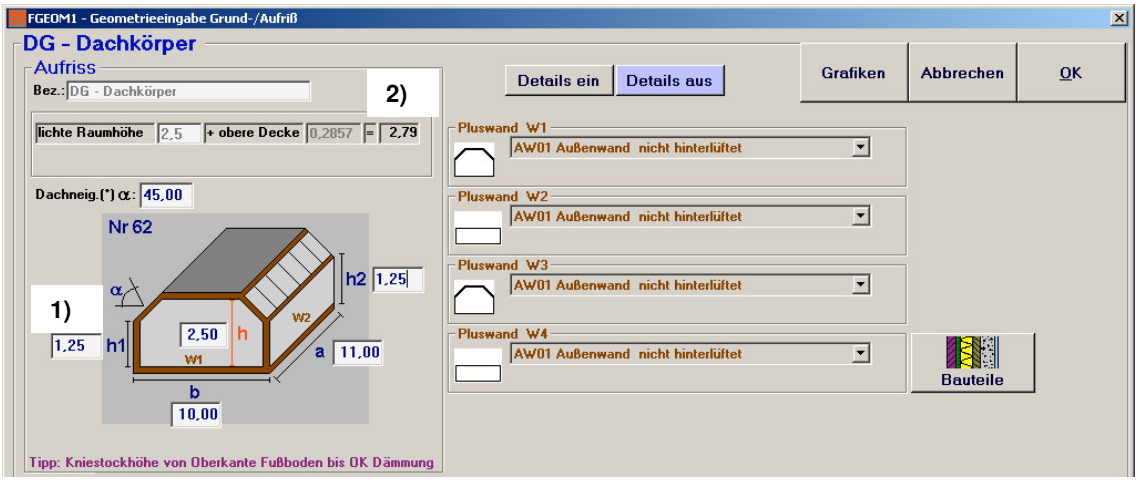
h_{DG} ist die Brutto-Geschoßhöhe des Dachraumes gemessen von Oberkante Fußboden bis Oberkante oberste Geschoßdecke. Falls der Dachraum nach oben hin nur von Schrägen begrenzt wird, ist für h_{DG} eine fiktive Höhe von 2,9 m anzusetzen.

Zur Erfassung der BGF-Reduzierung gehen Sie bitte wie folg vor:

- im Hauptmenü den Menüpunkt GEOMETRIE wählen
- auf DG klicken
- auf BGF-Reduzierung DG klicken

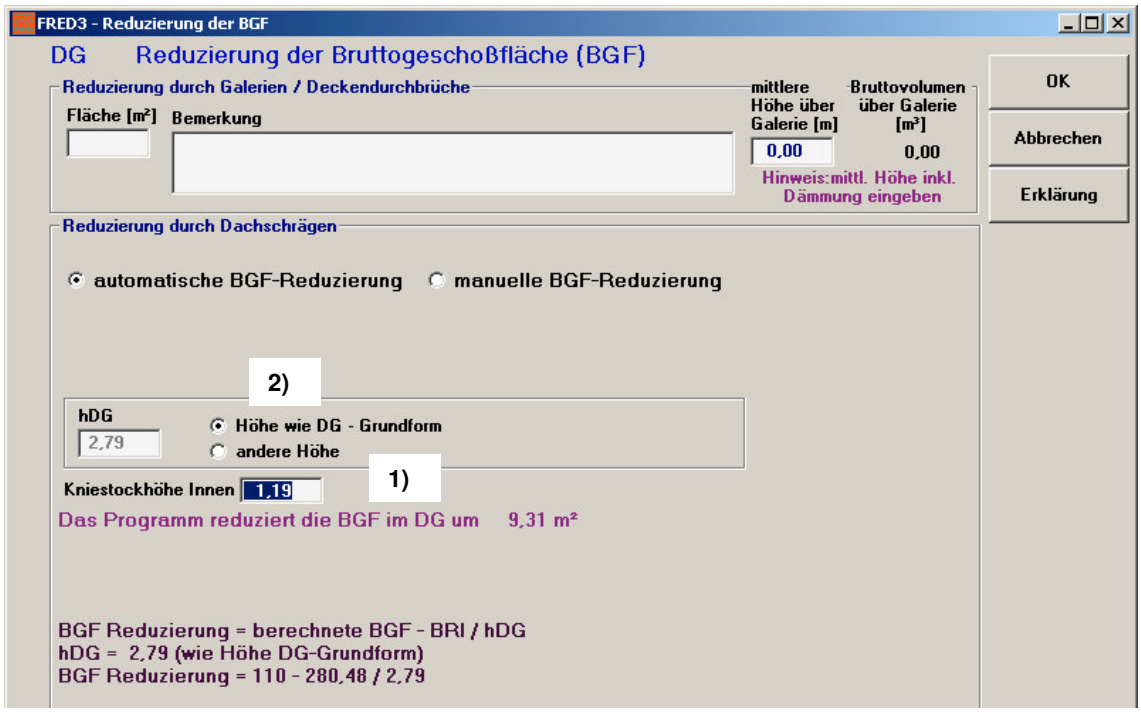


7.1 Dachraum mit Zangendecke



1) Brutto-Kniestockhöhe außen [m]
Die Brutto-Kniestockhöhe außen (von Oberkante Fußboden bis Oberkante Dämmung) beträgt 1,25 m.

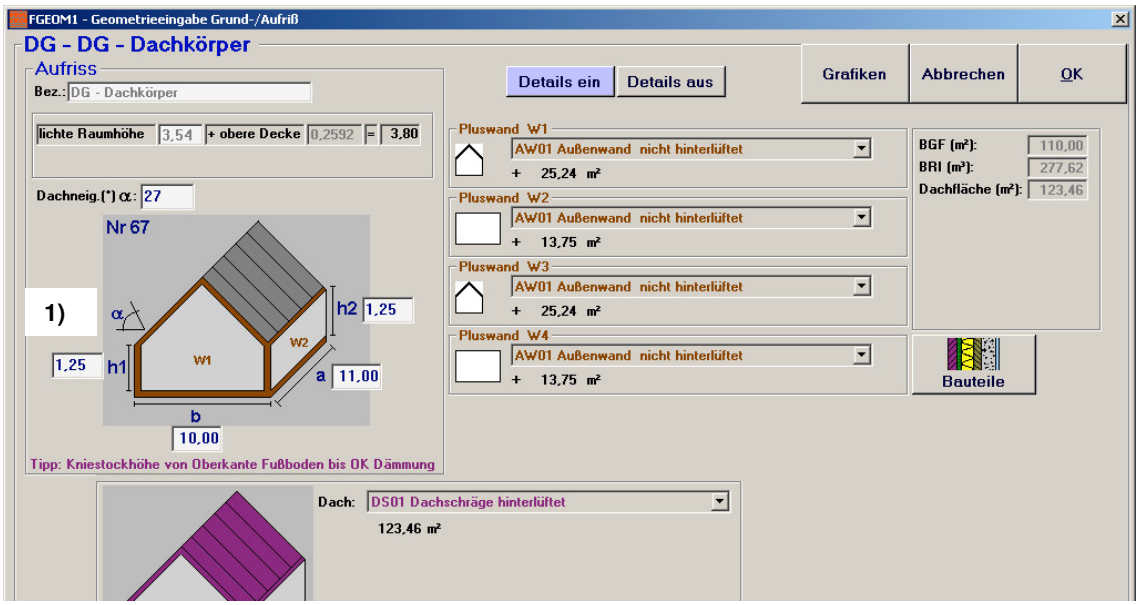
2) Brutto-Geschoßhöhe [m]
Die Brutto-Geschoßhöhe (lichte Raumhöhe + Dicke der Zangendecke) beträgt im vorliegenden Beispiel 2,79 m



1) lichte Kniestockhöhe innen [m]
Die lichte Kniestockhöhe innen wird vom Programm errechnet.

2) Höhe wie DG-Grundform
Zur Ermittlung der anteiligen BGF wird die Brutto-Geschoßhöhe lt. DG-Grundform herangezogen. Geben Sie eine „andere Höhe“ ein, wenn der Dachraum keine einheitliche Raumhöhe aufweist.

7.2 Dachraum - nach oben hin von schrägen Flächen begrenzt

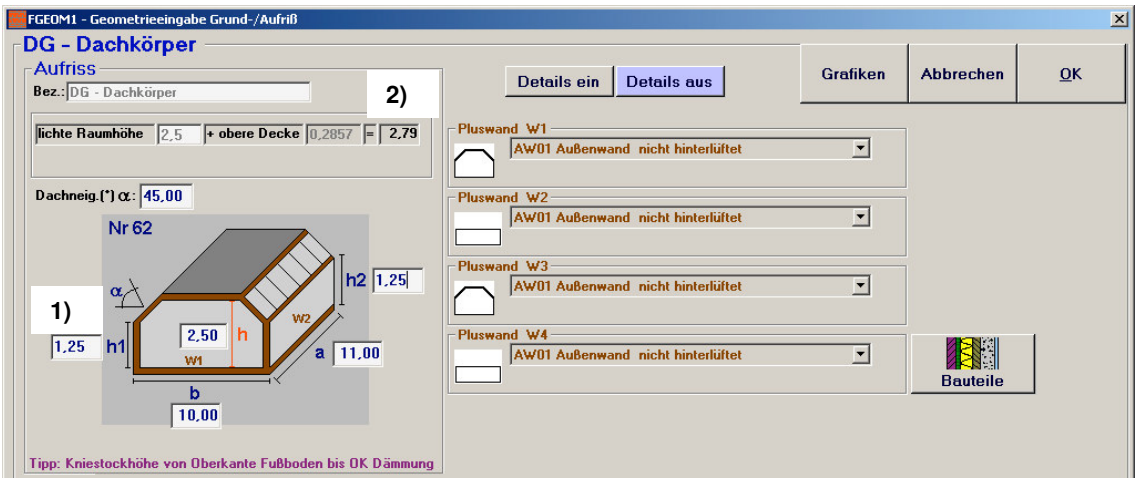


1) Brutto-Kniestockhöhe außen [m]
Die Brutto-Kniestockhöhe außen (von Oberkante Fußboden bis Oberkante Dämmung) beträgt 1,25 m.

1) Kniestockhöhe innen [m]
Die Kniestockhöhe innen wird vom Programm errechnet.

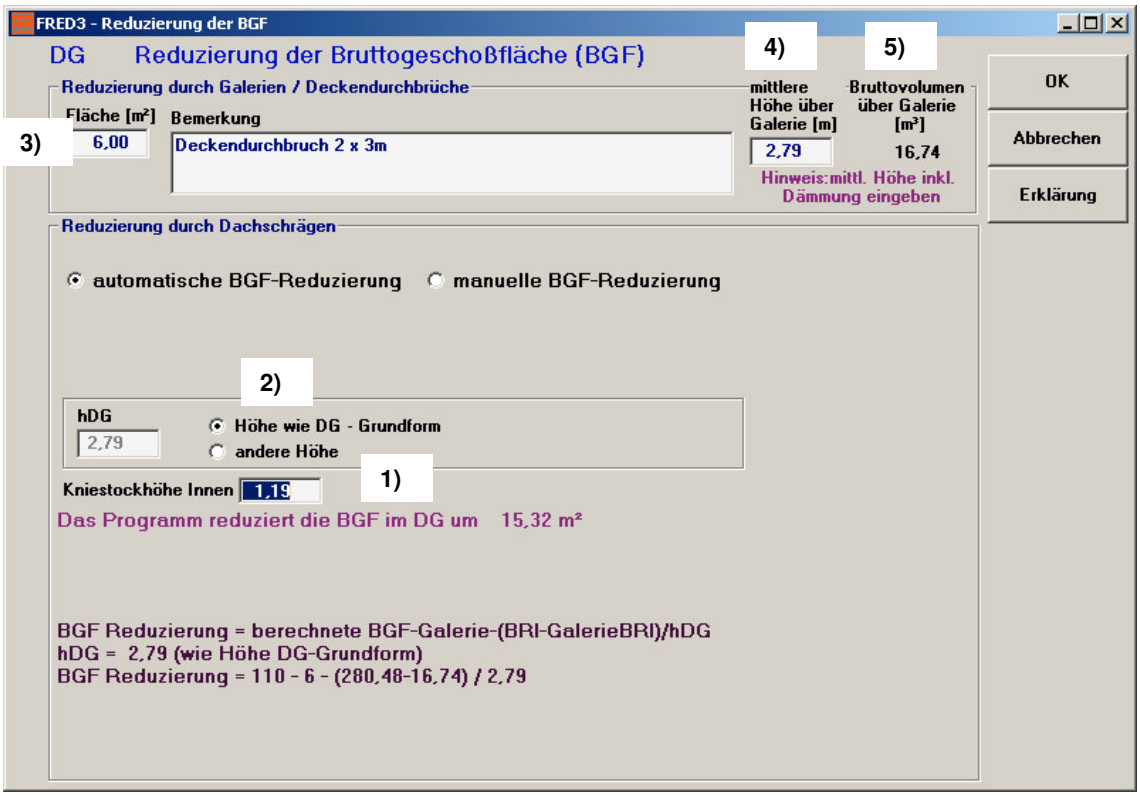
2) fiktive Höhe 2,9 m
Da der Dachraum nach oben hin nur von schrägen Flächen begrenzt wird, ist zur Ermittlung der anteiligen BGF eine fiktive Raumhöhe von 2,9 m anzunehmen.

7.3 Dachraum mit Zangendecke und Deckendurchbruch



1) Brutto-Kniestockhöhe außen [m]
Die Brutto-Kniestockhöhe außen (von Oberkante Fußboden bis Oberkante Dämmung) beträgt 1,25 m.

2) Brutto-Geschoßhöhe [m]
Die Brutto-Geschoßhöhe (lichte Raumhöhe + Dicke der Zangendecke) beträgt im vorliegenden Beispiel 2,79 m



1) lichte Kniestockhöhe innen [m]
Die lichte Kniestockhöhe innen wird vom Programm errechnet.

2) Höhe wie DG-Grundform
Zur Ermittlung der anteiligen BGF wird die Brutto-Geschoßhöhe lt. DG-Grundform herangezogen.
Geben Sie eine „andere Höhe“ ein, wenn der Dachraum keine einheitliche Raumhöhe aufweist.

3) Fläche des Deckendurchbruchs [m²]

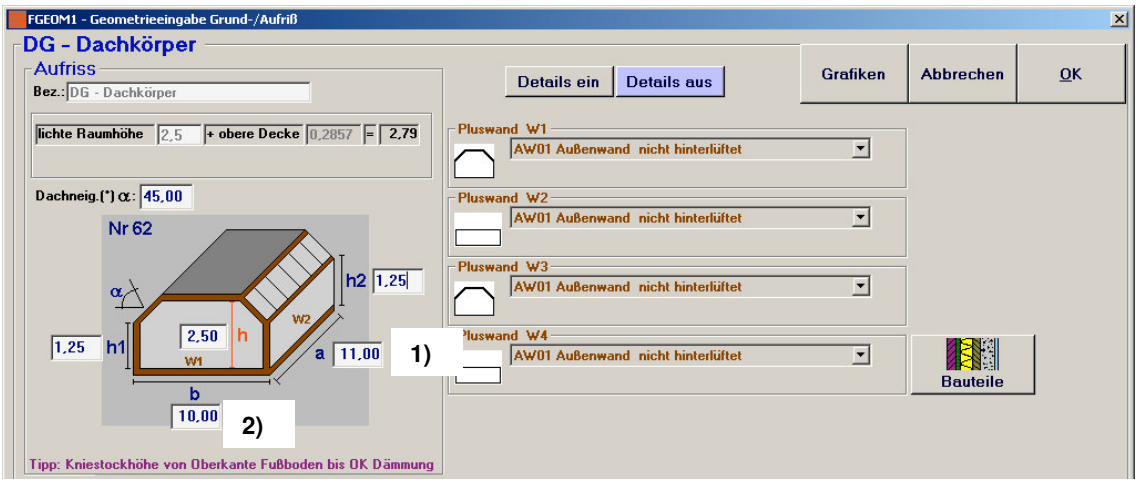
4) mittlere Höhe über Galerie [m]
gemessen von der fiktiven Fußboden-Oberkante bis Oberkante Zangendecke

5) Brutto-Volumen über Galerie
errechneter Wert
Das Brutto-Volumen über Galerie zählt zum Lüftungsvolumen, wird jedoch für die Ermittlung der Bruttogeschoßfläche vom Bruttorauminhalt des Dachgeschoßes abgezogen.

7.4 Unbeheizte Räume im DG (innerhalb der gedämmten Hülle)

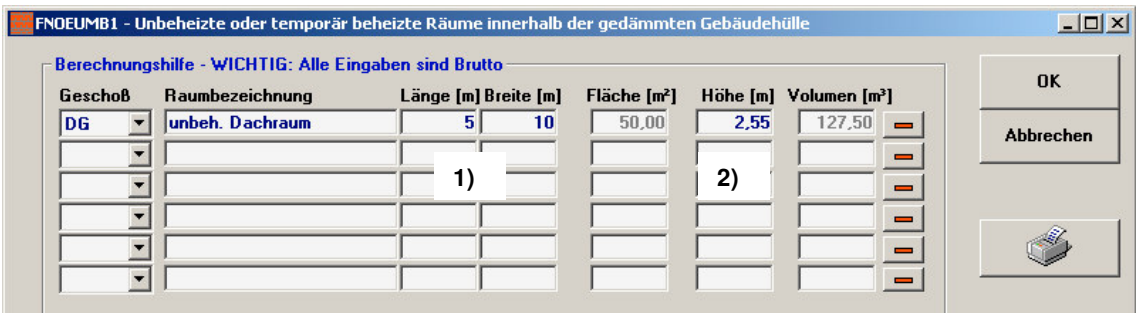
Im vorliegenden Beispiel gehen wir davon aus, dass ein Teil des Dachgeschoßes unbeheizt ist.
Die Länge des Gebäudes beträgt 11 m, die Breite des Gebäudes beträgt 10 m.
Der beheizte Teil des Dachgeschoßes hat eine Länge von 6 m und eine Breite von 10 m.
Der unbeheizte Teil des Dachgeschoßes hat eine Länge von 5 m und eine Breite von 10 m.

Hinweis: Die an dieser Stelle beschriebene Vorgangsweise bezieht sich auf Fälle in denen die Innenwand zwischen beheizt und unbeheizt wenig bis nicht gedämmt ist und der Fußboden des unbeheizten Bereiches wenig bis nicht gedämmt ist.



1) Länge [m] und 2) Breite [m] des Gebäudes
Da sich der unbeheizte Teil innerhalb der gedämmten Hülle befindet, wird das Dachgeschoß mit den Gebäude-Aussenmaßen erfasst.

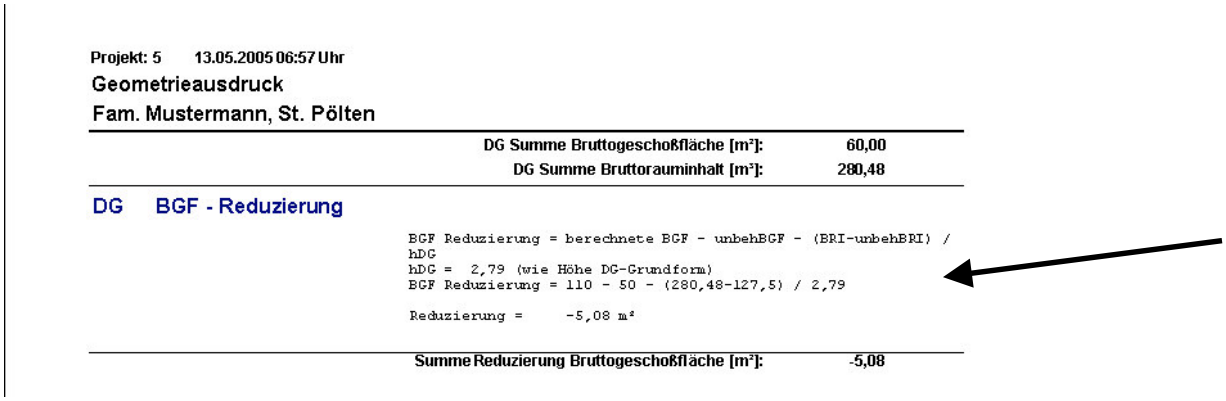
Im Hauptmenü wählen Sie bitte den Menüpunkt **unbeheizte Räume**.



1) Länge [m] und Breite [m] des unbeheizten Dachraumes
Brutto-Maße (inkl. Wandstärken)

2) Brutto-Höhe [m]
Brutto-Höhe des unbeheizten Dachraumes
Im vorliegenden Beispiel: gewichtetes Mittel zwischen der Brutto-Kniestocköhe außen (1,25 m) und der Brutto-Geschoßhöhe (2,79 m).

Die im Menüpunkt unbeheizte Räume erfasste Brutto-Geschoßfläche zählt nicht zur Gesamt-Brutto-Geschoßfläche des Gebäudes. Das Brutto-Volumen der unbeheizten Räume zählt nicht zum Lüftungsvolumen und wird somit auch nicht in die Ermittlung der Lüftungsverluste einbezogen.



Projekt: 5 13.05.2005 06:57 Uhr
Geometrieausdruck
Fam. Mustermann, St. Pölten

DG Summe Bruttogeschoßfläche [m²]:	60,00
DG Summe Bruttorauminhalt [m³]:	280,48

DG BGF - Reduzierung

```
BGF Reduzierung = berechnete BGF - unbehBGF - (BRI-unbehBRI) /
hDG
hDG =  2,79 (wie Höhe DG-Grundform)
BGF Reduzierung = 110 - 50 - (280,48-127,5) / 2,79

Reduzierung =     -5,08 m²
```

Summe Reduzierung Bruttogeschoßfläche [m²]:	-5,08

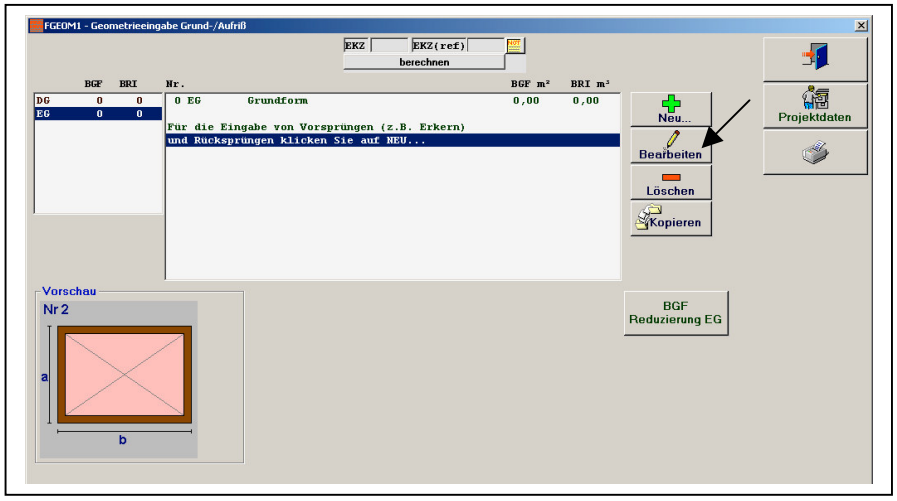
Die Ermittlung der anteiligen BGF wird im Ausdruck Geometrie dokumentiert:

Die anteilige BGF ergibt sich aus der Division des Bruttorauminhaltes des beheizten Bereiches (152,98 m³) durch die Brutto-Geschoßhöhe (2,79 m).

8 Gebäude mit nicht-rechteckigen Grundrissen

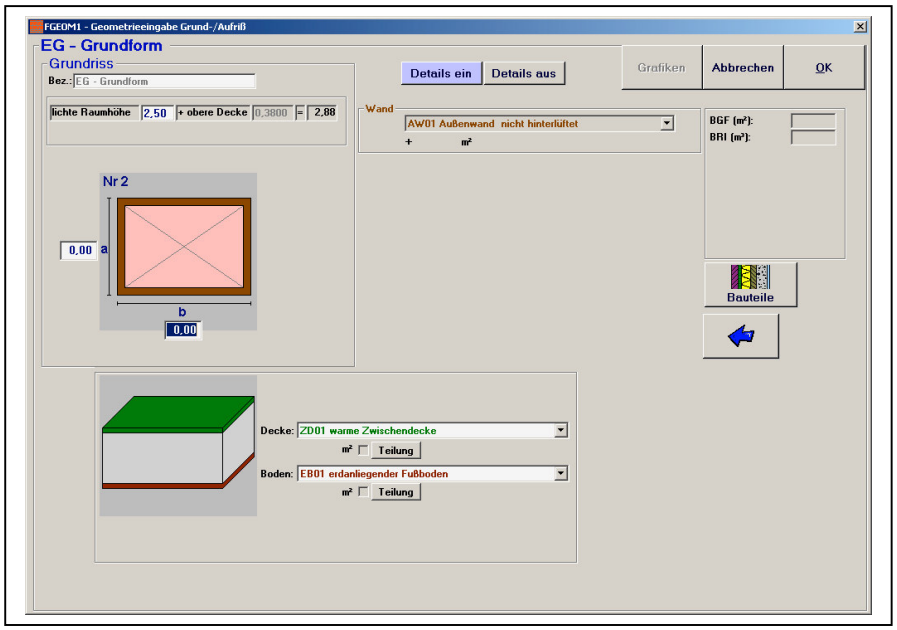
8.1 Wie erfasse ich ein Gebäude mit einem trapezförmigen Grundriß?

Klicken Sie auf Bearbeiten.

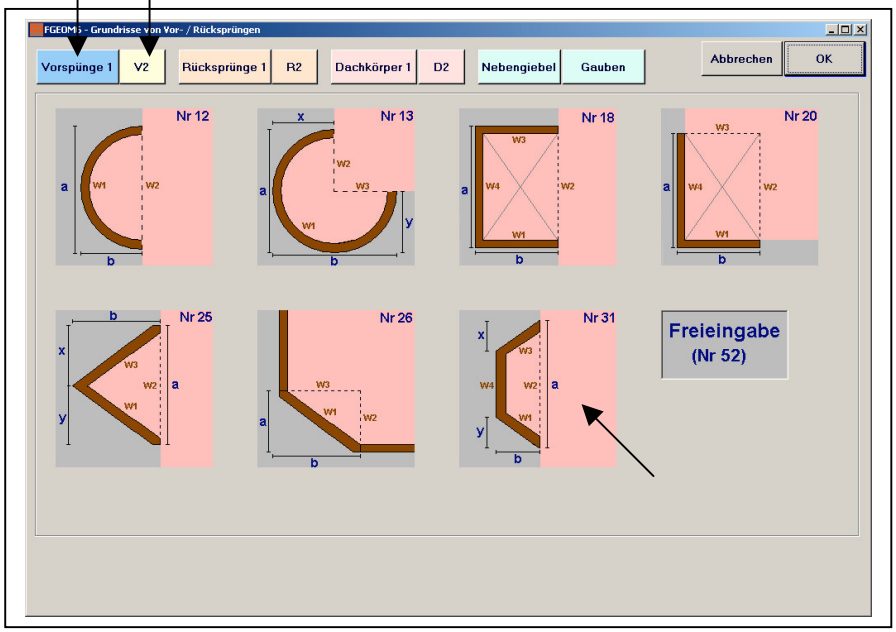


Sie erhalten als Vorschlag eine rechteckige Grundform.

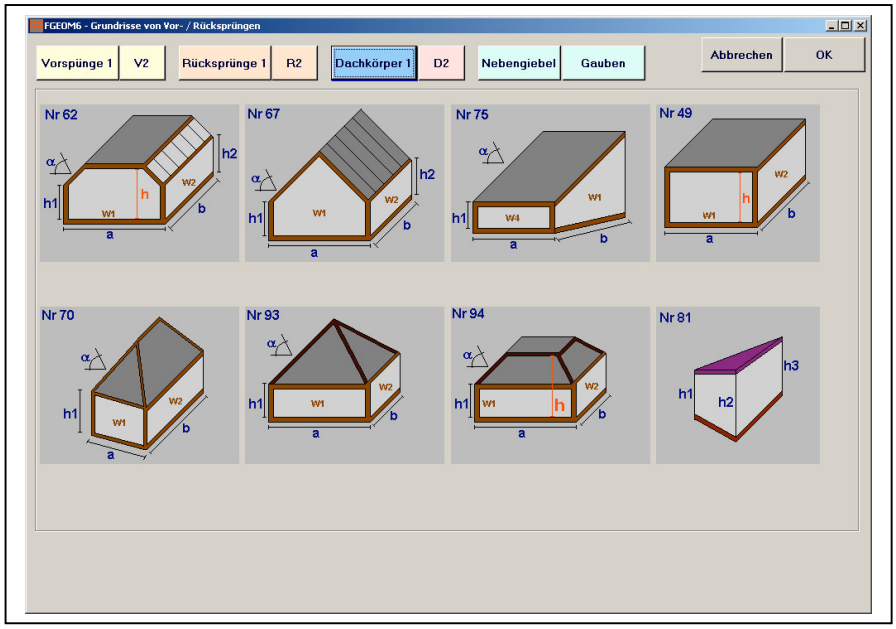
Speichern Sie die Vorgabewerte Länge 0 bzw. Breite 0, indem Sie auf OK klicken.



Suchen Sie bei Vorsprünge 1 bzw. Vorsprünge 2 die gewünschte Grundform (z.B. Trapez) aus.

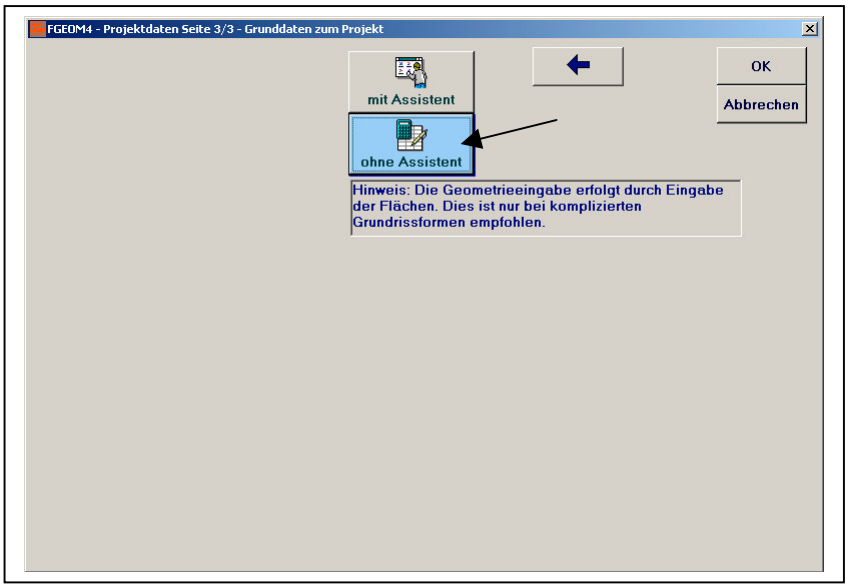


Wenn das Gebäude im EG einen Dachkörper aufweist, suchen Sie einfach die gewünschte Gebäudeform in Dachkörper 1 bzw. Dachkörper 2 aus.



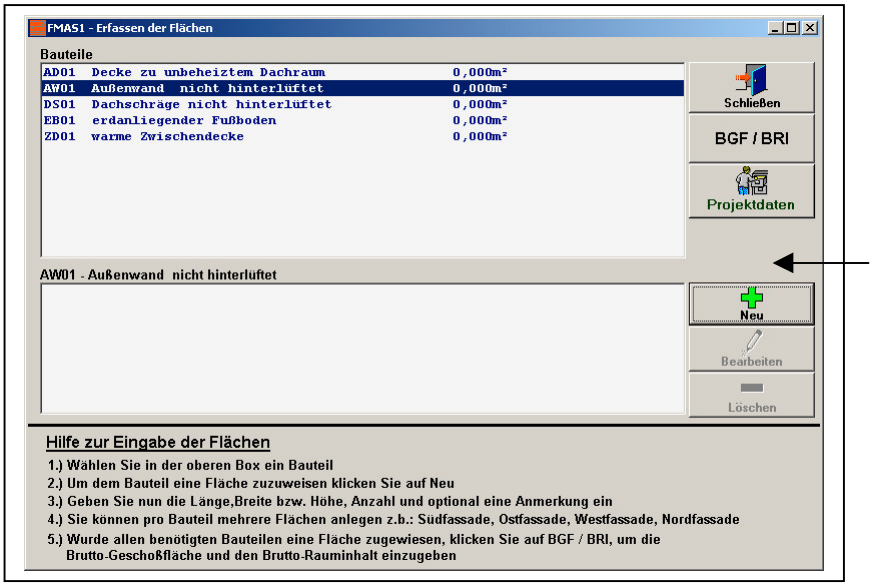
8.2 Wie erfasse ich ein Gebäude ohne Verwendung des Assistenten?

Wählen Sie in Projektdaten Seite 3 die Option „ohne Assistent“


FGEOM4 - Projektdaten Seite 3/3 - Grunddaten zum Projekt
mit Assistent
ohne Assistent
OK
Abbrechen
Hinweis: Die Geometrieeingabe erfolgt durch Eingabe der Flächen. Dies ist nur bei komplizierten Grundrissformen empfohlen.

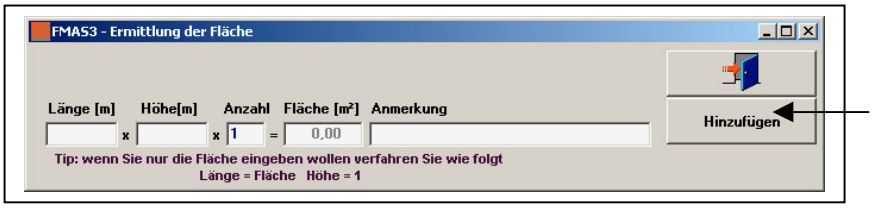
Sie erhalten alle Wände, Böden und Decken angezeigt, die Sie im Menüpunkt Bauteile angelegt haben.

Klicken Sie z.B. auf Außenwand und anschließend auf Neu


FMAS1 - Erfassen der Flächen
Bauteile
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum 0,000m²
AW01 Außenwand nicht hinterlüftet 0,000m²
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet 0,000m²
EB01 erdanliegender Fußboden 0,000m²
ZD01 warme Zwischendecke 0,000m²
Schließen
BGF / BRI
Projektdaten
AW01 - Außenwand nicht hinterlüftet
Neu
Bearbeiten
Löschen
Hilfe zur Eingabe der Flächen
1.) Wählen Sie in der oberen Box ein Bauteil
2.) Um dem Bauteil eine Fläche zuzuweisen klicken Sie auf Neu
3.) Geben Sie nun die Länge,Breite bzw. Höhe, Anzahl und optional eine Anmerkung ein
4.) Sie können pro Bauteil mehrere Flächen anlegen z.b.: Südfassade, Ostfassade, Westfassade, Nordfassade
5.) Wurde allen benötigten Bauteilen eine Fläche zugewiesen, klicken Sie auf BGF / BRI, um die Brutto-Geschoßfläche und den Brutto-Rauminhalt einzugeben

Sie haben nun die Möglichkeit die Fläche der Außenwand zu erfassen.

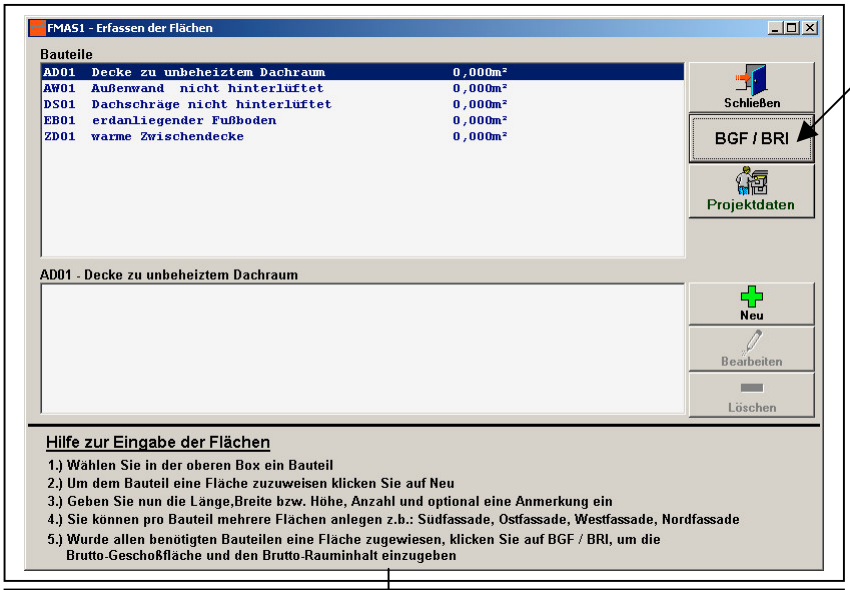
Geben Sie im Feld Höhe die Gebäudehöhe von Unterkante Kellerdecke bis Oberkante oberste Geschoßdecke ein und klicken Sie auf Hinzufügen.



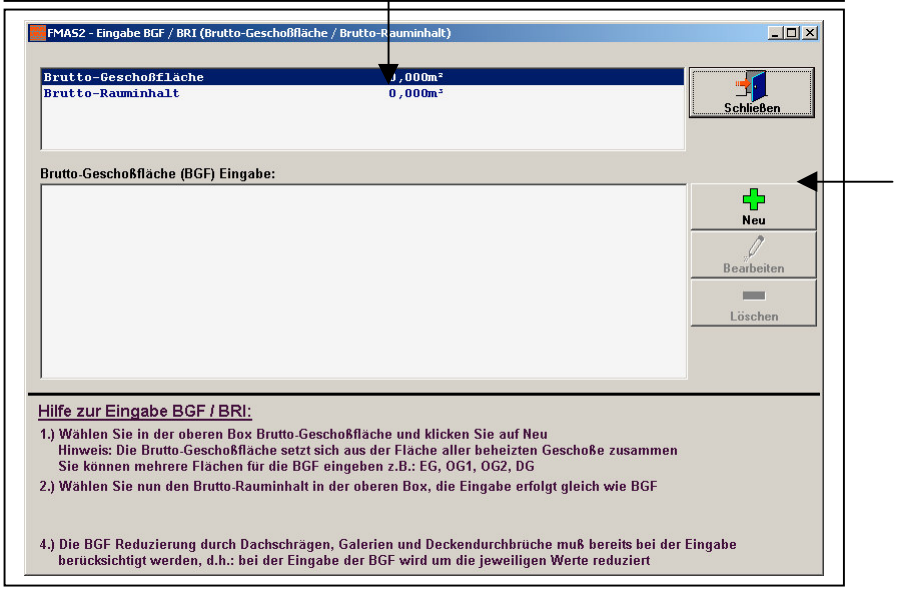
Sie können beliebig viele Wandstücke erfassen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit kann es sinnvoll sein, die Wandstücke nach Himmelsrichtungen oder Geschossen aufzuteilen.

Hinweis: Sie erfassen die Brutto-Flächen. Der Abzug der Fensterflächen wird durch Ihre Eingabe im Menüpunkt Fenster-Stückeingabe durchgeführt.

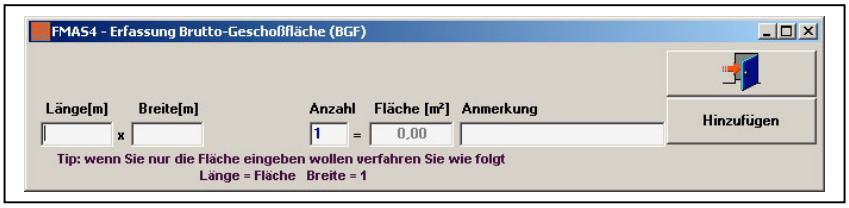
Nach der Eingabe der Wand-, Boden- u. Deckenflächen setzen Sie mit der Eingabe der Bruttogeschossfläche u. des Bruttorauminhaltes fort.


FMAS1 - Erfassen der Flächen
Bauteile
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum 0,000m²
AW01 Außenwand nicht hinterlüftet 0,000m²
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet 0,000m²
EB01 erdanliegender Fußboden 0,000m²
ZD01 warme Zwischendecke 0,000m²
Schließen
BGF / BRI
Projektdaten
AD01 - Decke zu unbeheiztem Dachraum
Neu
Bearbeiten
Löschen
Hilfe zur Eingabe der Flächen
1.) Wählen Sie in der oberen Box ein Bauteil
2.) Um dem Bauteil eine Fläche zuzuweisen klicken Sie auf Neu
3.) Geben Sie nun die Länge,Breite bzw. Höhe, Anzahl und optional eine Anmerkung ein
4.) Sie können pro Bauteil mehrere Flächen anlegen z.b.: Südfassade, Ostfassade, Westfassade, Nordfassade
5.) Wurde allen benötigten Bauteilen eine Fläche zugewiesen, klicken Sie auf BGF / BRI, um die Brutto-Geschoßfläche und den Brutto-Rauminhalt einzugeben

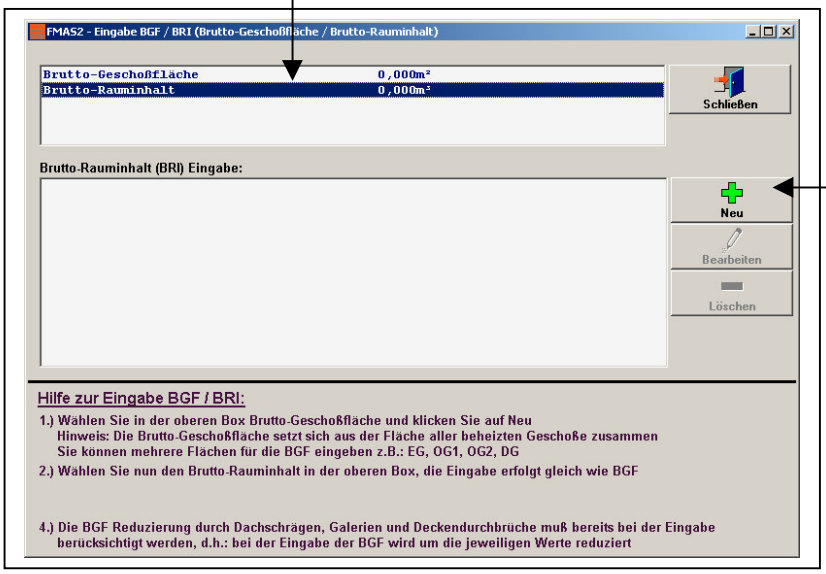
Klicken Sie auf Bruttogeschossfläche und „Neu“.


FMAS2 - Eingabe BGF / BRI (Brutto-Geschoßfläche / Brutto-Rauminhalt)
Brutto-Geschoßfläche 0,000m²
Brutto-Rauminhalt 0,000m³
Schließen
Brutto-Geschoßfläche (BGF) Eingabe:
Neu
Bearbeiten
Löschen
Hilfe zur Eingabe BGF / BRI:
1.) Wählen Sie in der oberen Box Brutto-Geschoßfläche und klicken Sie auf Neu
Hinweis: Die Brutto-Geschoßfläche setzt sich aus der Fläche aller beheizten Geschoße zusammen
Sie können mehrere Flächen für die BGF eingeben z.B.: EG, OG1, OG2, DG
2.) Wählen Sie nun den Brutto-Rauminhalt in der oberen Box, die Eingabe erfolgt gleich wie BGF
4.) Die BGF Reduzierung durch Dachschrägen, Galerien und Deckendurchbrüche muß bereits bei der Eingabe berücksichtigt werden, d.h.: bei der Eingabe der BGF wird um die jeweiligen Werte reduziert

Erfassen Sie die Länge u. Breite des Gebäudes im Erdgeschoß und klicken Sie auf hinzufügen.
Anschließend erfassen Sie die Bruttogeschossfläche der anderen beheizten Geschoße.

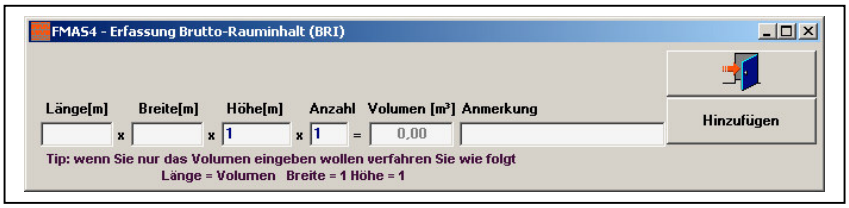


Klicken Sie auf Bruttorauminhalt und an „Neu“


FMAS2 - Eingabe BGF / BRI (Brutto-Geschoßfläche / Brutto-Rauminhalt)
Brutto-Geschoßfläche 0,000m²
Brutto-Rauminhalt 0,000m³
Schließen
Brutto-Rauminhalt (BRI) Eingabe:
Neu
Bearbeiten
Löschen
Hilfe zur Eingabe BGF / BRI:
1.) Wählen Sie in der oberen Box Brutto-Geschoßfläche und klicken Sie auf Neu
Hinweis: Die Brutto-Geschoßfläche setzt sich aus der Fläche aller beheizten Geschoße zusammen
Sie können mehrere Flächen für die BGF eingeben z.B.: EG, OG1, OG2, DG
2.) Wählen Sie nun den Brutto-Rauminhalt in der oberen Box, die Eingabe erfolgt gleich wie BGF
4.) Die BGF Reduzierung durch Dachschrägen, Galerien und Deckendurchbrüche muß bereits bei der Eingabe berücksichtigt werden, d.h.: bei der Eingabe der BGF wird um die jeweiligen Werte reduziert

Erfassen Sie den Bruttorauminhalt des Gebäudes (von Unterkante Kellerdecke bis Oberkante oberste Geschossdecke).

Aus Gründen der Übersichtlichkeit kann es sinnvoll sein, den Bruttorauminhalt geschoßweise zu erfassen.

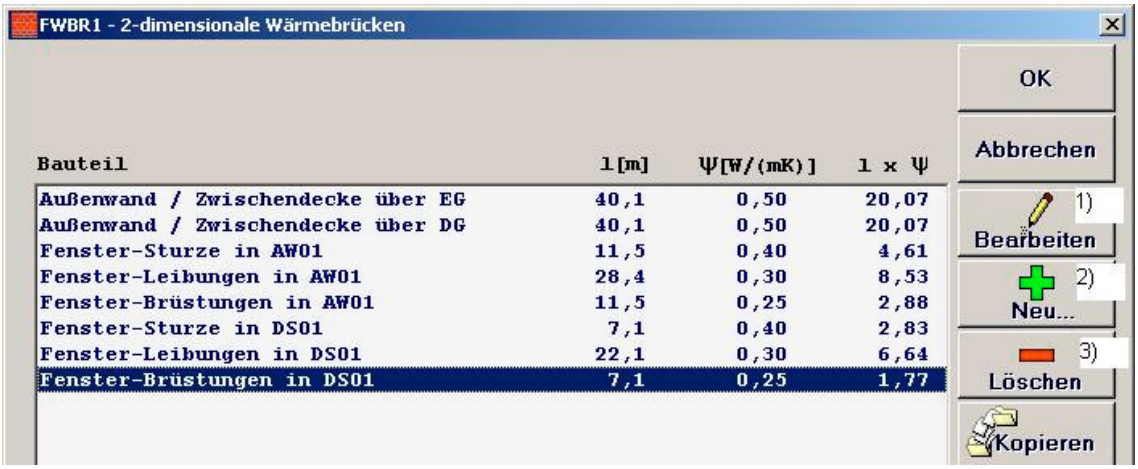

FMAS4 - Erfassung Brutto-Rauminhalt (BRI)
Länge[m] Breite[m] Höhe[m] Anzahl Volumen [m³] Anmerkung
x x x =
1
1
0,00
Hinzufügen
Tip: wenn Sie nur das Volumen eingeben wollen verfahren Sie wie folgt
Länge = Volumen Breite = 1 Höhe = 1

9 Zweidimensionale Wärmebrücken

Zur Reduzierung des Wärmebrückenzuschlages wählen Sie bitte im Menüpunkt „Zweidimensionale Wärmebrücken“ die Möglichkeit „Wärmebrücken laut detaillierter Berechnung“.

Wärmebrücken laut detaillierter Berechnung

Leibungs-, Sturz- u. Brüstungslängen werden anhand der erfassten Fenster errechnet. Die Länge des Anschlusses „Außenwand - Zwischendecke“ wird anhand der Gebäude-Außenmaße errechnet.


FWBR1 - 2-dimensionale Wärmebrücken
OK
Abbrechen
1)
Bearbeiten
2)
Neu...
3)
Löschen
Kopieren
Bauteil | l[m] | Ψ[W/(mK)] | l x Ψ
Außenwand / Zwischendecke über EG | 40,1 | 0,50 | 20,07
Außenwand / Zwischendecke über DG | 40,1 | 0,50 | 20,07
Fenster-Sturze in AW01 | 11,5 | 0,40 | 4,61
Fenster-Leibungen in AW01 | 28,4 | 0,30 | 8,53
Fenster-Brüstungen in AW01 | 11,5 | 0,25 | 2,88
Fenster-Sturze in DS01 | 7,1 | 0,40 | 2,83
Fenster-Leibungen in DS01 | 22,1 | 0,30 | 6,64
Fenster-Brüstungen in DS01 | 7,1 | 0,25 | 1,77

1) Bearbeiten

Eingabe des Psi-Wertes für das jeweilige Wärmebrücken-Detail.

2) Neu

Eingabe einer zusätzlichen Wärmebrücke (z.B. Anschluß Balkon – Außenwand)

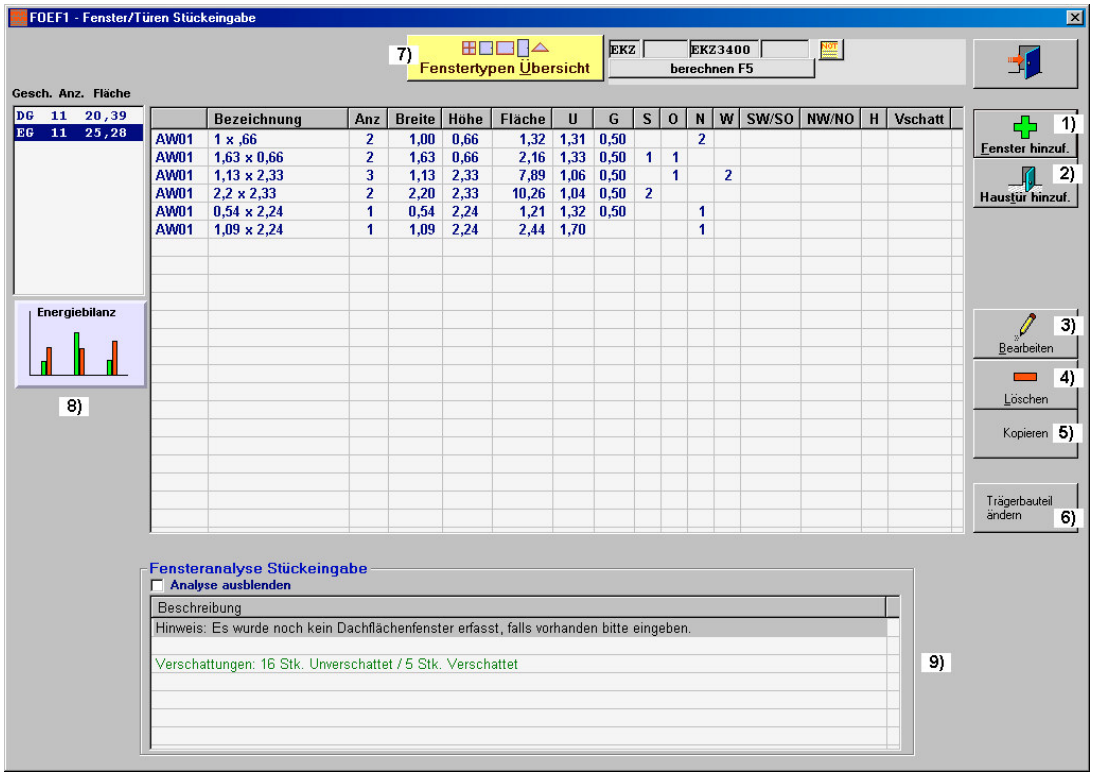
3) Löschen

Klicken Sie auf den Button „Grafik zeigen“ um das gewünschte Detail am Bildschirm anzuzeigen. Wählen Sie das gewünschte Wärmebrückendetail aus und klicken Sie auf OK.

10 Fenster und Türen

Der Menüpunkt Fenster u. Türen dient zur Erfassung der Fenster sowie der Haustür.

10.1 Fenster-Übersicht


FOEF1 - Fenster/Türen Stückeingabe
7)
Fenstertypen Übersicht
EKZ
EKZ3400
berechnen F5
Gesch. Anz. Fläche
DG 11 20,39
EG 11 25,28
Bezeichnung Anz Breite Höhe Fläche U G S O N W SW/SO NW/NO H Vschatt
AW01 1 x ,66 2 1,00 0,66 1,32 1,31 0,50 2
AW01 1,63 x 0,66 2 1,63 0,66 2,16 1,33 0,50 1 1
AW01 1,13 x 2,33 3 1,13 2,33 7,89 1,06 0,50 1 2
AW01 2,2 x 2,33 2 2,20 2,33 10,26 1,04 0,50 2
AW01 0,54 x 2,24 1 0,54 2,24 1,21 1,32 0,50 1
AW01 1,09 x 2,24 1 1,09 2,24 2,44 1,70 1
1)
Fenster hinzuf.
2)
Haustür hinzuf.
Energiebilanz
8)
3)
Bearbeiten
4)
Löschen
Kopieren 5)
Trägerbauteil ändern 6)
Fensteranalyse Stückeingabe
Analyse ausblenden
Beschreibung
Hinweis: Es wurde noch kein Dachflächenfenster erfasst, falls vorhanden bitte eingeben.
Verschattungen: 16 Stk. Unverschattet / 5 Stk. Verschattet
9)

1) Fenster hinzufügen
Erfassung eines neuen Fensters oder einer neuen Terrassentür.

2) Haustür hinzufügen
Erfassung der Haustür.

3) Bearbeiten
Bearbeiten eines Fensters (z.B. Änderung der Stückzahl).

4) Löschen
Löschen einer Fenstereingabe.

5) Kopieren
Kopieren einer Fenstereingabe(z.B. Kopieren der EG-Fenster in das OG)

6) Trägerbauteil ändern
z.B. Änderung der Fensterzuordnung von Außenwand1 auf Außenwand2.

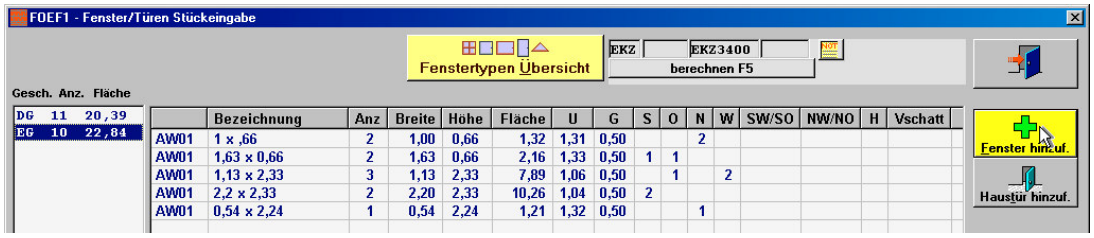
7) Fenstertypen Übersicht
Übersicht der im Projekt enthaltenen Fenstergrößen.

8) Energiebilanz Fenster
Balkendiagramm der passiven solaren Gewinne bzw. der Transmissionsverluste pro Fenster.

9) Analysebox

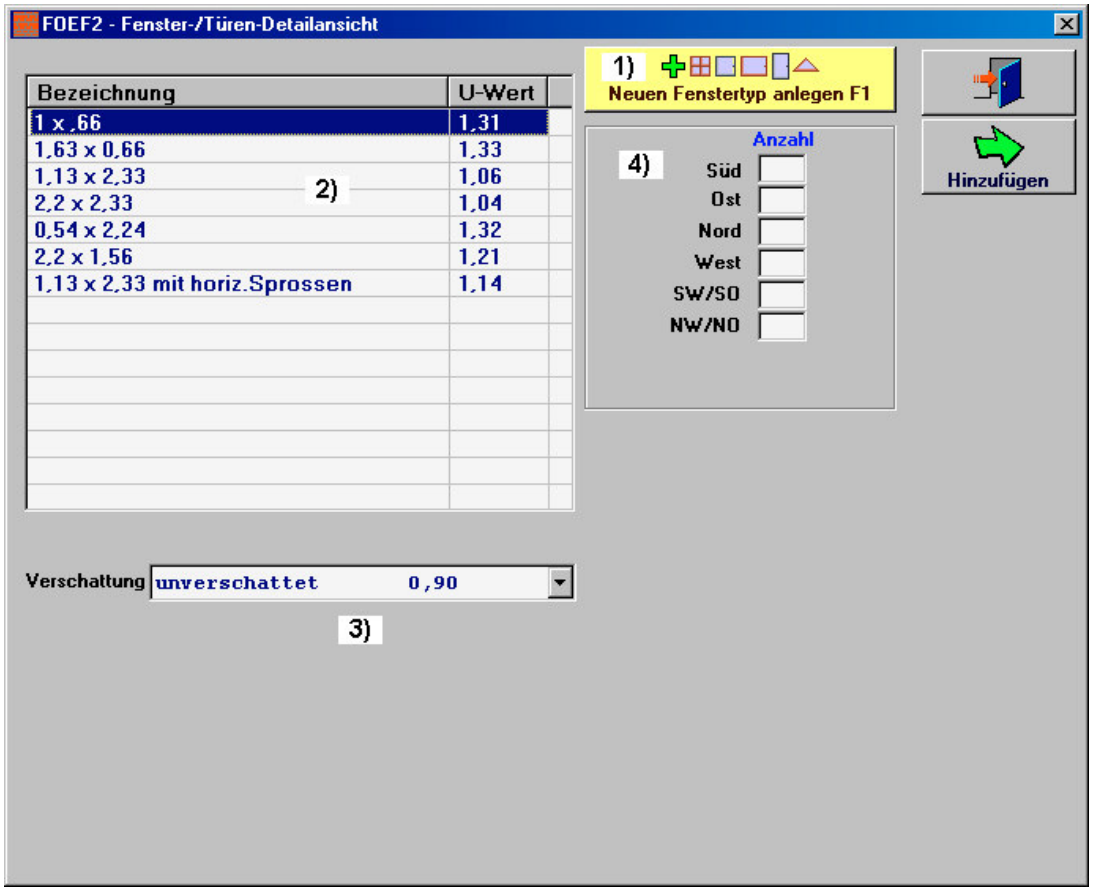
erstes Fenster anklicken, dann die Strg-Taste gedrückt halten und alle zu bearbeitenden Fenster in der Liste durch klick auswählen

10.1.1 Fenster hinzufügen


FOEF1 - Fenster/Türen Stückeingabe
Fenstertypen Übersicht
EKZ
EKZ3400
berechnen F5
Gesch. Anz. Fläche
DG 11 20,39
EG 10 22,84
Bezeichnung Anz Breite Höhe Fläche U G S O N W SW/SO NW/NO H Vschatt
AW01 1 x ,66 2 1,00 0,66 1,32 1,31 0,50 2
AW01 1,63 x 0,66 2 1,63 0,66 2,16 1,33 0,50 1 1
AW01 1,13 x 2,33 3 1,13 2,33 7,89 1,06 0,50 1 2
AW01 2,2 x 2,33 2 2,20 2,33 10,26 1,04 0,50 2
AW01 0,54 x 2,24 1 0,54 2,24 1,21 1,32 0,50 1
Fenster hinzuf.
Haustür hinzuf.

Klicken Sie auf „Fenster hinzufügen“ um ein Fenster oder eine Terrrassentür hinzuzufügen.

Hinweis: Wenn Ihr Projekt noch keine Fenster enthält wird an dieser Stelle die Bildschirmmaske Fenstertyp Neuanlage angezeigt!!



1) Neuen Fenstertyp anlegen
Legen Sie einen neuen Fenstertyp an, wenn die gewünschte Fenstergröße noch nicht in der Fensterbox →**2)** enthalten ist.

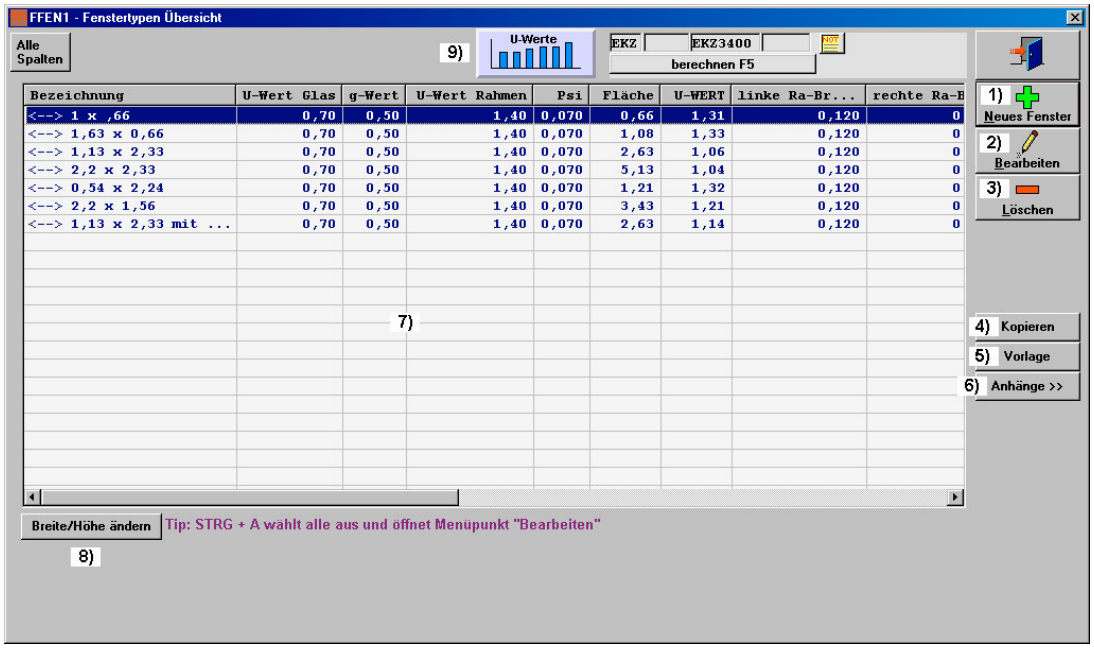
2) Fensterbox
Enthält alle Fenstergrößen die im Menüpunkt Fenstertypen angelegt wurden.

3) Verschattung
Unter Verschattung wird die Verminderung der Sonneneinstrahlung durch topografische oder bauliche Hindernisse (Balkone, Loggien, vorspringende Gebäudekanten), Pflanzen usw. verstanden.

> „Ein Fenster gilt als verschattet, wenn es durch andere Gebäude sowie Überhänge und seitliche Überstände von Balkonen, Vordächern, Wänden, innerhalb der Fensterleibung etc. bei einem Überhang- bzw. seitlichem Überstandswinkel über 30° zu mehr als 50% verschattet wird.“

4) Anzahl
Fensteranzahl im Süden bzw. Osten usw.

10.2 Fenstertypen Übersicht


FFEN1 - Fenstertypen Übersicht
Alle Spalten
9)
U-Werte
EKZ
EKZ3400
berechnen F5
Bezeichnung | U-Wert Glas | g-Wert | U-Wert Rahmen | Psi | Fläche | U-WERT | linke Ra-Br... | rechte Ra-B
<--> 1 x ,66 | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 0,66 | 1,31 | 0,120 | 0
<--> 1,63 x 0,66 | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 1,08 | 1,33 | 0,120 | 0
<--> 1,13 x 2,33 | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 2,63 | 1,06 | 0,120 | 0
<--> 2,2 x 2,33 | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 5,13 | 1,04 | 0,120 | 0
<--> 0,54 x 2,24 | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 1,21 | 1,32 | 0,120 | 0
<--> 2,2 x 1,56 | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 3,43 | 1,21 | 0,120 | 0
<--> 1,13 x 2,33 mit ... | 0,70 | 0,50 | 1,40 | 0,070 | 2,63 | 1,14 | 0,120 | 0
1) Neues Fenster
2) Bearbeiten
3) Löschen
7)
4) Kopieren
5) Vorlage
6) Anhänge >>
Breite/Höhe ändern
Tip: STRG + A wählt alle aus und öffnet Menüpunkt "Bearbeiten"
8)

1) Neues Fenster
Erfassung einer neuen Fenstergröße.

2) Bearbeiten
Änderung von Fenstergröße bzw. Rahmen- und Glaswerten.

3) Löschen
Löschen eines Fenstertyps
Hinweis: Fenstertypen die in Verwendung sind können nicht gelöscht werden.

4) Kopieren
Kopieren eines Fenstertyps aus einem anderen Projekt.

5) Vorlage
Wählen Sie ein Fenster aus, welches als Vorlage für alle Fenster die noch eingegeben werden sollen, dienen soll. (Glas- und Rahmenwerte)

6) Anhänge
Erfassung von Fensterkombinationen(z.B. Fenster + Balkontür)

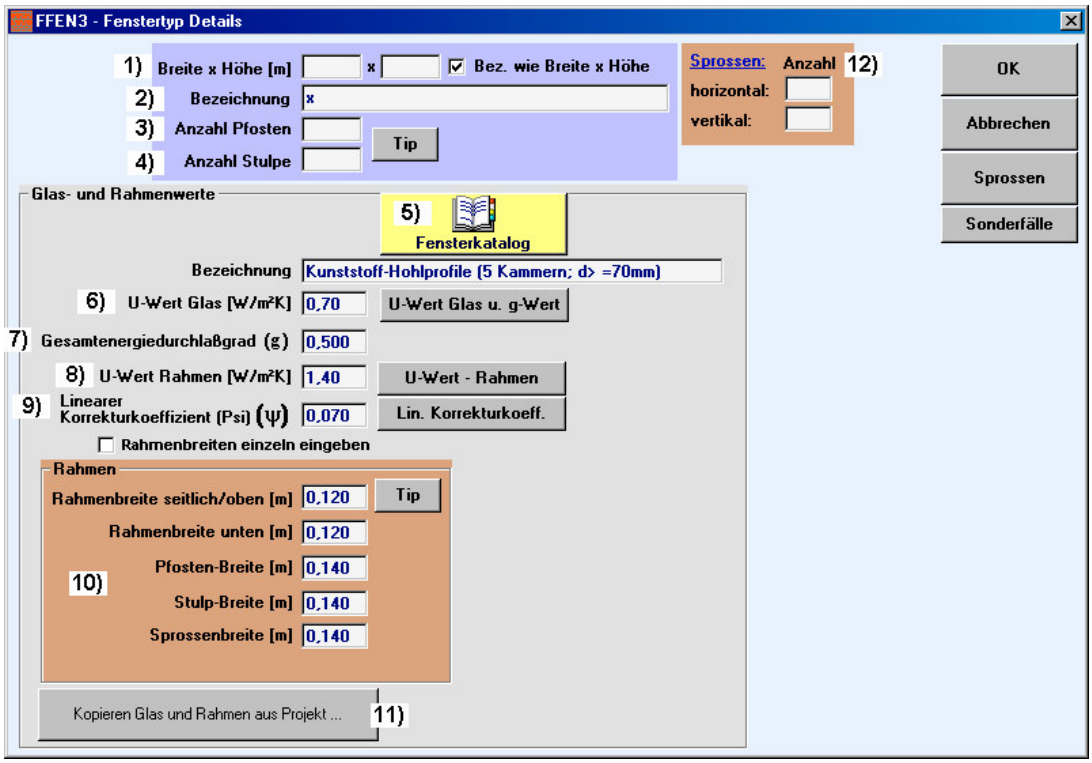
7) Liste der im Projekt angelegten Fenstergrößen

8) Breite/Höhe ändern
Bitte vorher mit der Shift-Taste die gewünschten Fenster markieren (bzw. mit der Strg-Taste bei Einzelauswahl)
- mehrere Fenster in Folge markieren:
  erstes Fenster anklicken, dann die Shift-Taste gedrückt halten und das letzte gewünschte Fenster anklicken
-mehrere Fenster markieren (nicht nacheinander in der Liste aufgeführt)
  erstes Fenster anklicken, dann die Strg-Taste gedrückt halten und die gewünschten Fenster anklicken

9) U-Werte
Balkendiagramm der U-Werte nach Fenstergröße.

10.3 Neues Fenster

Wählen Sie im Menüpunkt Fenster den Button NEU



1) Breite x Höhe [m]
Breite und Höhe des Fensters (Als Fenstermaß ist immer die **Architekturlichte (AL)** einzugeben.)

Hinweis:
Bei teilweiser Überdämmung des Stockes reduziert sich sowohl die Fensterbreite als auch die Fensterhöhe. Weiters ist zu beachten, dass im Feld „Rahmenbreite seitlich/oben“ die reduzierte Rahmenbreite einzugeben ist.

Tipp: Das Programm akzeptiert Eingaben sowohl in m als auch in cm (z.B. Eingabe: 110 x 130 wird interpretiert als 1,1 x 1,3)

2) Bezeichnung
Die Bezeichnung ist in der Regel identisch mit der Eingabe in den Feldern Breite u. Höhe (wählen Sie dazu die Check-Box „Bez. wie Breite x Höhe“.

Tipp:
Wählen Sie „Bez. wie Breite x Höhe“ und fügen Sie im Feld Bezeichnung einen zusätzlichen Kommentar ein.
Z.B.: Bezeichnung: ,6 x ,8 Badezimmer
Der Text „Badezimmer“ bleibt auch dann erhalten, wenn Sie die Maße dieses Fensters nachträglich ändern.

3) Anzahl Pfosten
Anzahl der vertikalen Glas-Unterteilungen.

Hinweis:
Vertikale Unterteilungen des Glases können über den Button Sprossen erfaßt werden.

Als Pfosten versteht man eine vertikale Glas-Unterteilung, die feststehend ist (nicht öffenbar)

4) Anzahl Stulpe
Anzahl der vertikalen Unterteilungen.

Hinweis:
Vertikale Unterteilungen des Glases können über den Button Sprossen erfaßt werden.

Als Stulp versteht man eine vertikale Glas-Unterteilung, die öffenbar ist (ein zweiflügeliges Fenster weist in der Mitte einen Stulp auf).

5) Fensterkatalog
Enthält Glas- und Rahmenwerte von Josko und Internorm sowie Fensterwerte der ÖBOX.

6) U-Wert Glas [W/m²K]
Quelle: www.oebox.at

7) Gesamtenergiedurchlaßgrad (g-Wert)
Der Gesamtenergiedurchlaßgrad der Verglasung beeinflußt die passiven solaren Wärmegewinne.

8) U-Wert Rahmen [W/m²K]
Quelle: www.oebox.at

9) Linearer Korrekturkoeffizient (Psi)
Quelle: www.oebox.at
Der lineare Korrekturkoeffizient hängt von der Art der Verglasung (2-Scheiben/3-Scheiben Verglasung) sowie der Art des Abstandhalters (empfohlen: Edelstahl oder Thermix) ab.

10) Rahmenbreite
Breite Stock + Flügel.

Bei einer teilweisen Überdeckung des Stockes mit Vollwärmeschutz reduziert sich die Rahmenbreite.

z.B.: Stock+Flügel 12 cm.
Bei einer Stock-Überdämmung von 3 cm beträgt die Rahmenbreite (Stock + Flügel) nur noch 9 cm.
Die Fenster-Breite u. –Höhe ist in diesem Fall entsprechend zu reduzieren.

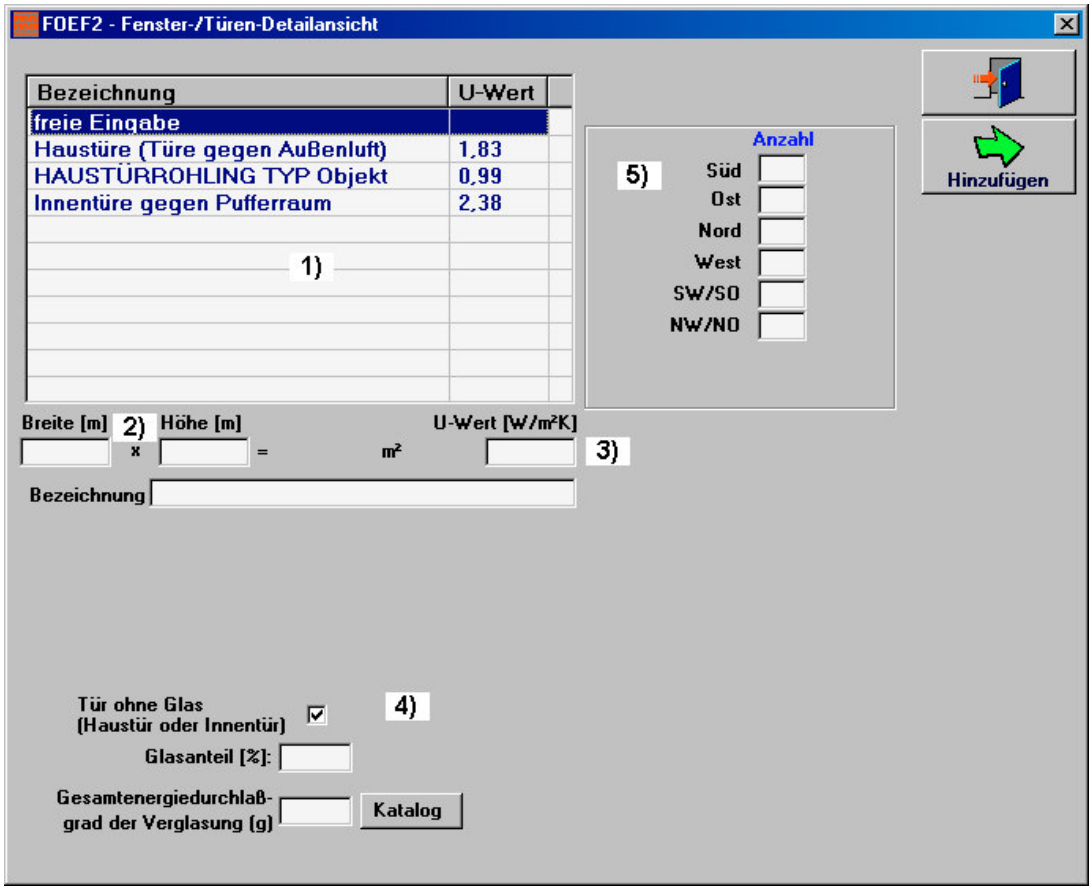
11) Kopieren Glas und Rahmen
Kopieren der Glas- und Rahmenwerte aus einem anderen Projekt.

12) Sprossen
Sprossen sind nur dann zu erfassen, wenn sie glasteilend sind, d.h. wenn sie die Glasscheibe unterbrechen.

10.3.1 Haustür

FOEF1 - Fenster/Türen Stückeingabe
Fenstertypen Übersicht
EKZ
EKZ3400
berechnen F5
Gesch. Anz. Fläche
DG 11 20,39
EG 10 22,84
Bezeichnung Anz Breite Höhe Fläche U G S O N W SW/SO NW/NO H Vschatt
AW01 1 x ,66 2 1,00 0,66 1,32 1,31 0,50 2
AW01 1,63 x 0,66 2 1,63 0,66 2,16 1,33 0,50 1 1
AW01 1,13 x 2,33 3 1,13 2,33 7,89 1,06 0,50 1 2
AW01 2,2 x 2,33 2 2,20 2,33 10,26 1,04 0,50 2
AW01 0,54 x 2,24 1 0,54 2,24 1,21 1,32 0,50 1
Fenster hinzuf.
Haustür hinzuf.

Klicken Sie auf „Haustür hinzufügen“ um eine Haustür oder z.B. eine Innentür zu Garage zu erfassen (für verglaste Terrassentüren verwenden Sie bitte den Button „Fenster hinzufügen“).



1) Haustürbox
Quelle: www.oebox.at

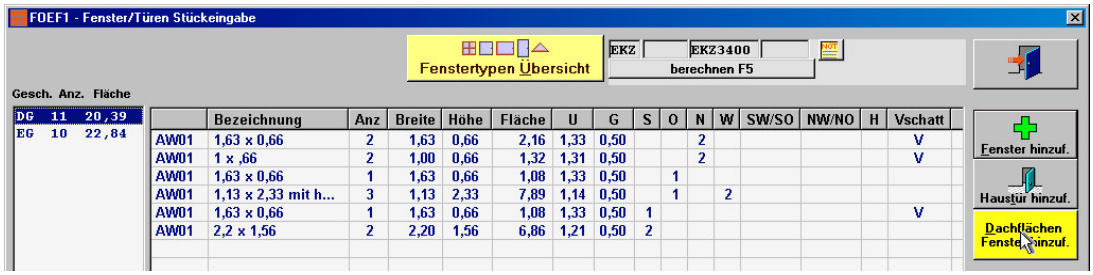
2) Breite x Höhe [m] (Architekturlichte)

3) U-Wert [W/m²K]
U-Wert der Haustür (bzw. Innentür zu Garage).

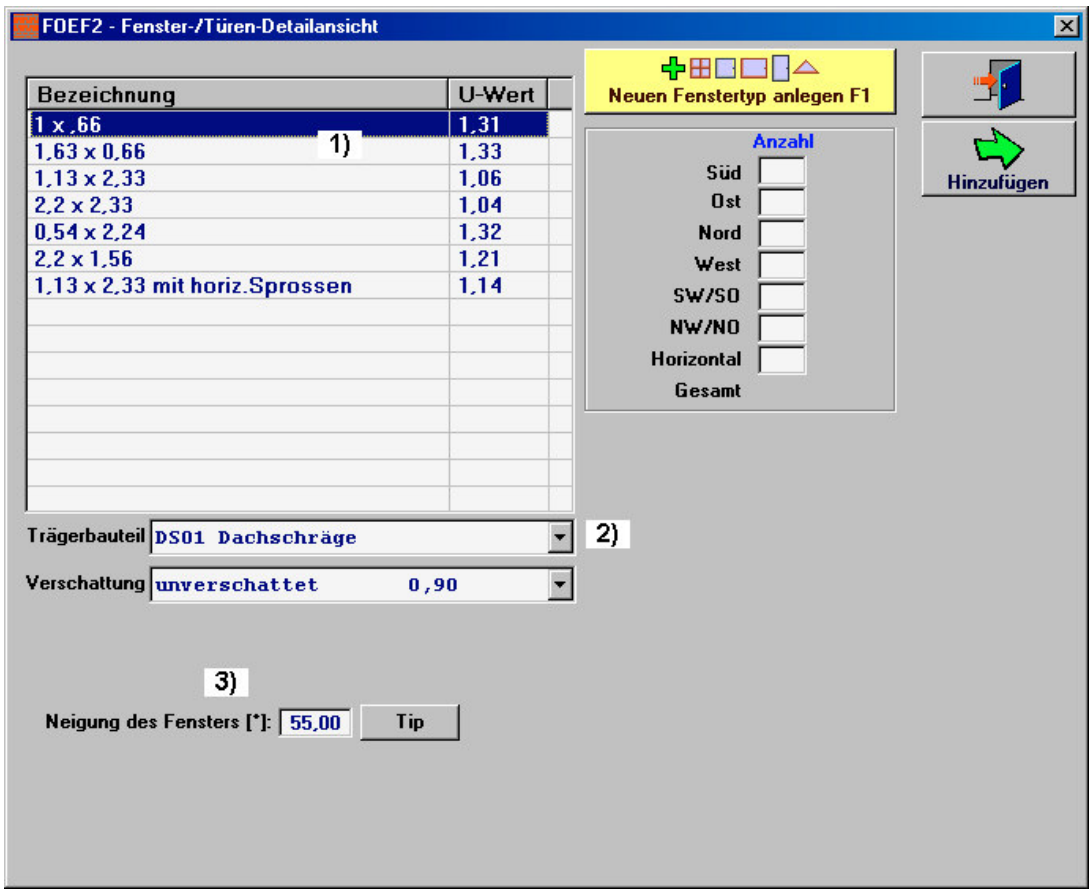
4) Tür ohne Glas
Wählen Sie „Tür ohne Glas“ – es werden keine Solargewinne berechnet.

5) Anzahl der Türen

10.3.2 Dachflächenfenster


FOEF1 - Fenster/Türen Stückeingabe
Fenstertypen Übersicht
EKZ
EKZ3400
berechnen F5
Gesch. Anz. Fläche
DG 11 20,39
EG 10 22,84
Bezeichnung Anz Breite Höhe Fläche U G S O N W SW/SO NW/NO H Vschatt
AW01 1,63 x 0,66 2 1,63 0,66 2,16 1,33 0,50 2 V
AW01 1 x ,66 2 1,00 0,66 1,32 1,31 0,50 2 V
AW01 1,63 x 0,66 1 1,63 0,66 1,08 1,33 0,50 1
AW01 1,13 x 2,33 mit h... 3 1,13 2,33 7,89 1,14 0,50 1 2
AW01 1,63 x 0,66 1 1,63 0,66 1,08 1,33 0,50 1 V
AW01 2,2 x 1,56 2 2,20 1,56 6,86 1,21 0,50 2
Fenster hinzuf.
Haustür hinzuf.
Dachflächen Fenster hinzuf.

Klicken Sie auf „Dachflächenfenster hinzufügen“ um ein Dachflächenfenster zu erfassen (Dieser Menüpunkt steht nur im Dachgeschoss zur Verfügung)

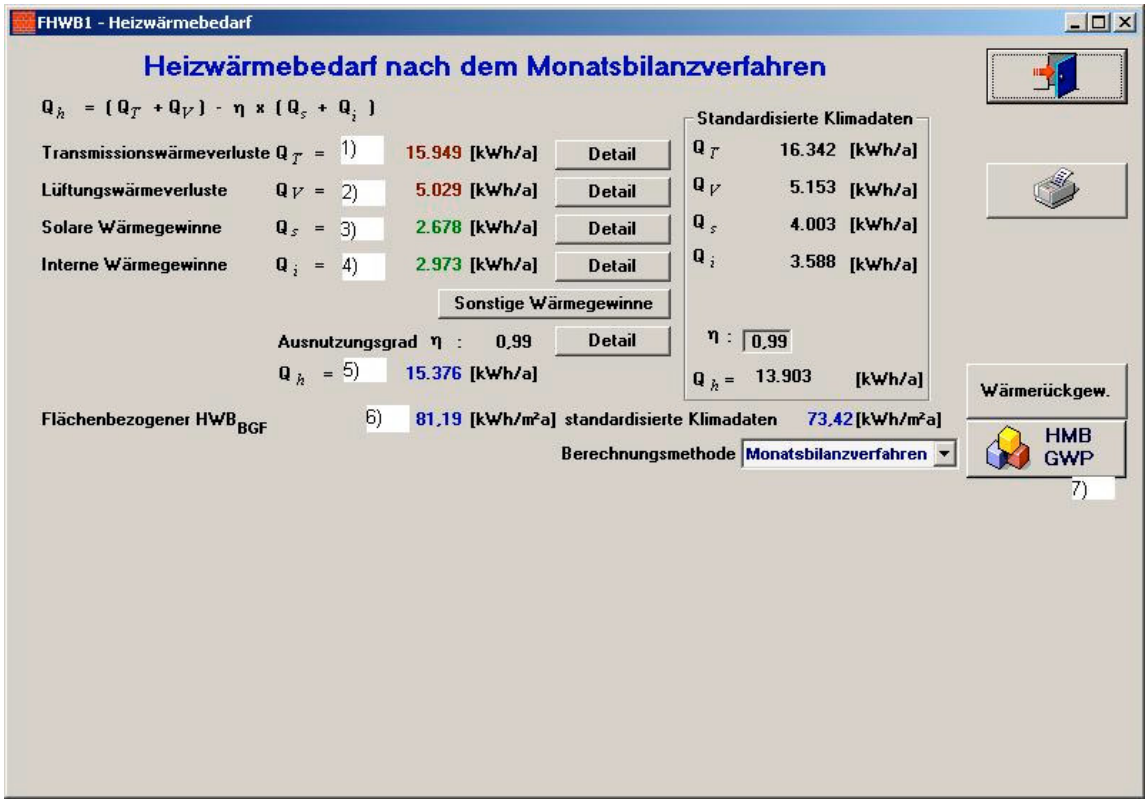


1) Fenstertypenbox

2) Trägerbauteil
Dachschräge ist voreingestellt

3) Neigung des Fensters
Die Neigung des Fensters beträgt: 90 Grad abzüglich Dachneigung.
Z.B.: Dachneigung: 28 Grad
Neigung des Fensters: 62 Grad

11 Energieausweis


FHWB1 - Heizwärmebedarf
Heizwärmebedarf nach dem Monatsbilanzverfahren
$Q_h = (Q_T + Q_V) - \eta \times (Q_s + Q_i)$
Transmissionswärmeverluste Q_T = 1) 15.949 [kWh/a] Detail
Lüftungswärmeverluste Q_V = 2) 5.029 [kWh/a] Detail
Solare Wärmegewinne Q_s = 3) 2.678 [kWh/a] Detail
Interne Wärmegewinne Q_i = 4) 2.973 [kWh/a] Detail
Sonstige Wärmegewinne
Ausnutzungsgrad η : 0,99 Detail
Q_h = 5) 15.376 [kWh/a]
Standardisierte Klimadaten
Q_T 16.342 [kWh/a]
Q_V 5.153 [kWh/a]
Q_s 4.003 [kWh/a]
Q_i 3.588 [kWh/a]
η : 0,99
Q_h = 13.903 [kWh/a]
Flächenbezogener HWB_{BGF} 6) 81,19 [kWh/m²a] standardisierte Klimadaten 73,42 [kWh/m²a]
Berechnungsmethode Monatsbilanzverfahren
Wärmerückgew.
HMB GWP
7)

1) Transmissionswärmeverluste
Die Transmissionswärmeverluste pro Heizperiode ergeben sich aus dem Bauteil-U-Wert, dem Temperaturkorrekturfaktor sowie der Bauteilfläche (unter Berücksichtigung der Klimadaten des Bauortes).

2) Lüftungswärmeverluste
Lüftungswärmeverluste werden verursacht durch den hygienisch erforderlich Luftwechsel („lüften“).

3) Solare Wärmegewinne
Entstehen in Folge von Strahlungstransmissionen durch transparente Bauteile (Fenster).

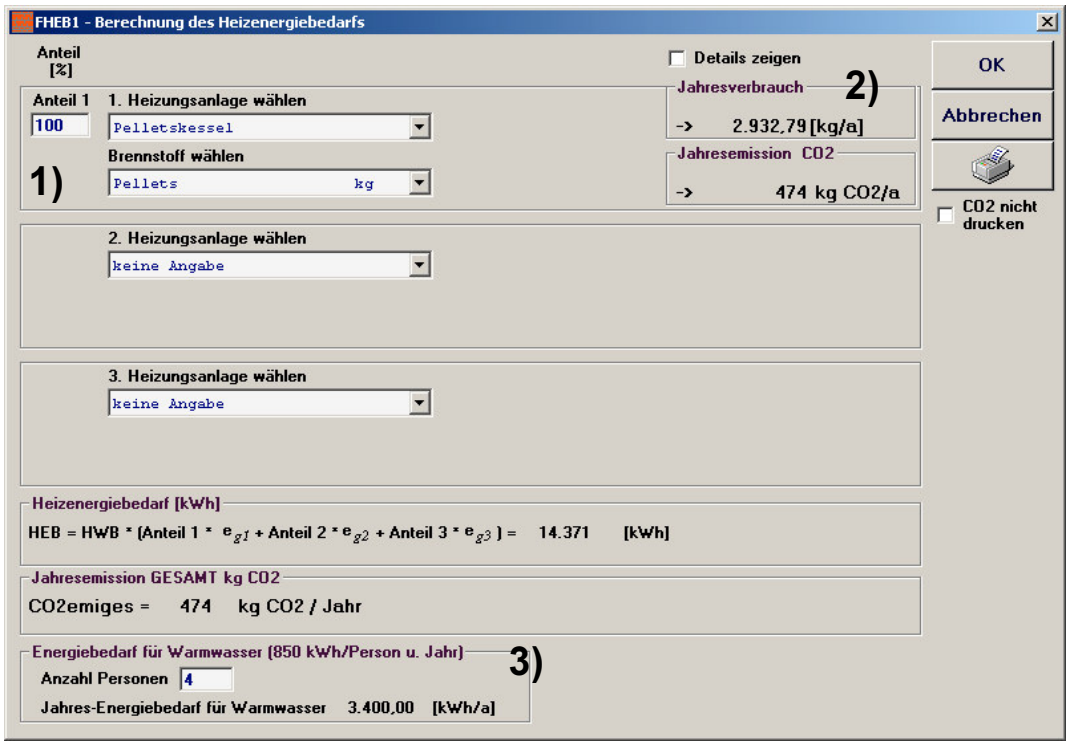
4) Interne Wärmegewinne
Entstehen durch Betrieb elektrischer Geräte, künstlicher Beleuchtung u. Körperwärme.

5) Heizwärmebedarf am Bauort
Bezogen auf eine Heizperiode.

6) Flächenbezogener HWB
Die Energiekennzahl am Bauort (Für die Förderung gilt die mit standardisierten Klimadaten berechnete Energiekennzahl).

7) Heizmittelbedarf, Global Warming Potential
Jährlicher Brennstoffbedarf unter Berücksichtigung des Ausnutzungsgrades der Heizanlage und des Heizwertes des Brennstoffes.
Global Warming Potential stellt den jährlichen Ausstoß an CO_2 in kg dar.

Heizmittelbedarf



1) Eingabe von bis zu drei Heizsystemen

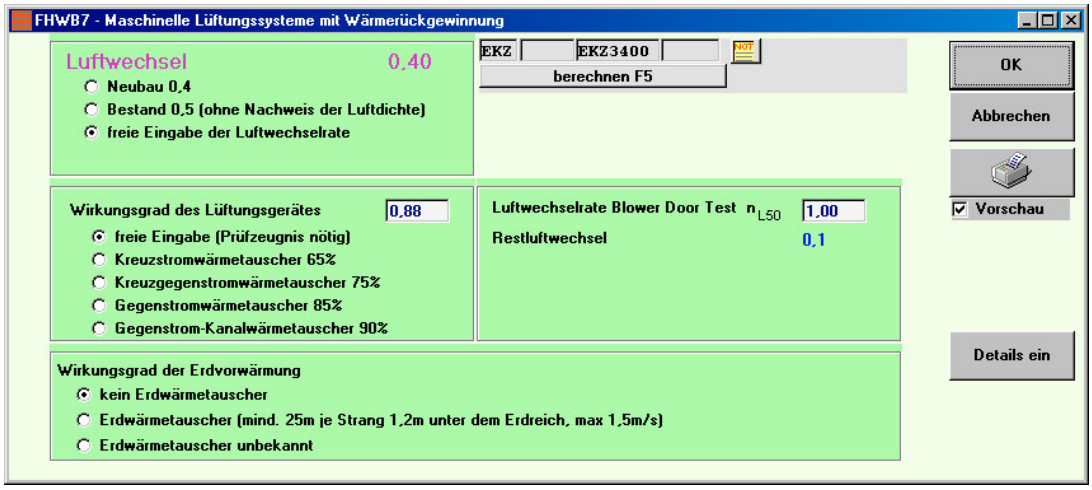
2) Jahresenergieverbrauch für Beheizung
Energiemenge, die während der Heizperiode zugeführt werden muß, um eine Innentemperatur von 20 Grad zu halten (unter Berücksichtigung der Außentemperatur am Gebäude-Standort).

Hinweis:
Die Energieausweis-Berechnung ist auf eine durchschnittliche Innentemperatur von 20 Grad ausgelegt, d.h. die Berechnung wird auf Basis der Heizgradtage 12/20 durchgeführt.
Um den Heizmittelbedarf unter der Annahme einer höheren Innentemperatur abzuschätzen, können Sie folgende Faustregel anwenden: 6 % Aufschlag für jedes zusätzliche Grad.

3) Jahres-Energieverbrauch für Warmwasser
Bei einem 4-Personen-Haushalt beträgt der Energiebedarf für Warmwasserbereitung 3.400 kWh pro Jahr. Dies entspricht einem Pelletsverbrauch von 991 kg bzw. 1,53 m³ (Pellets: 1 m³ = 650 kg).

Wärmerückgewinnung

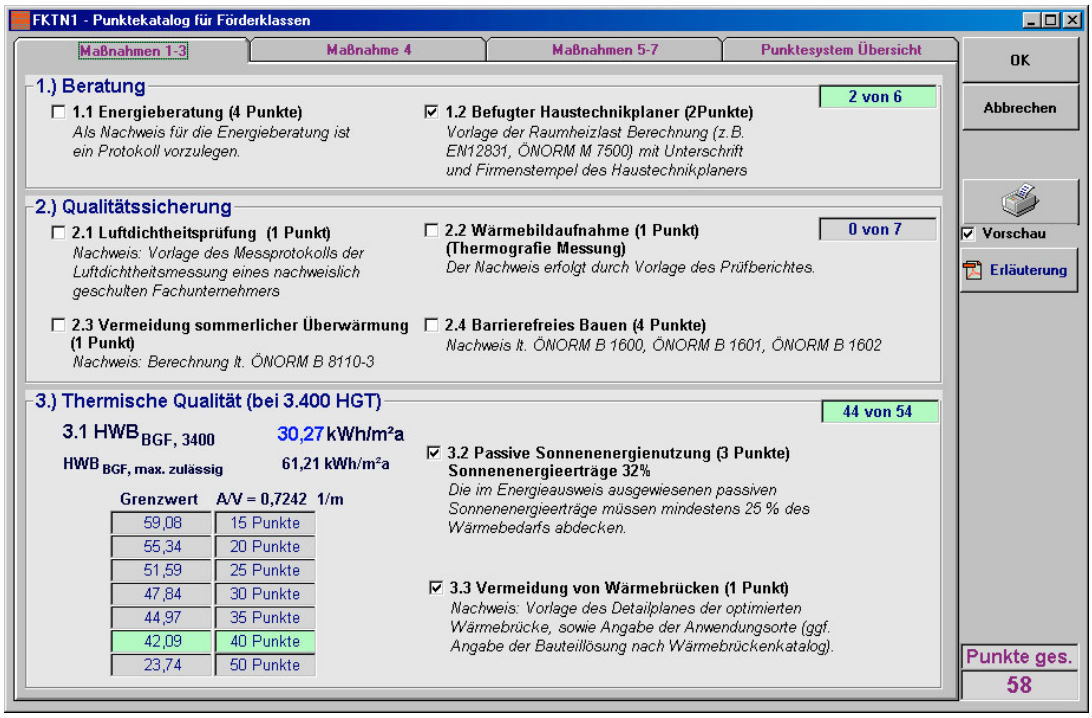
Der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung führt zu einer deutlichen Reduzierung der Lüftungswärmeverluste und zu einer wesentlichen Verbesserung der Energiekennzahl.

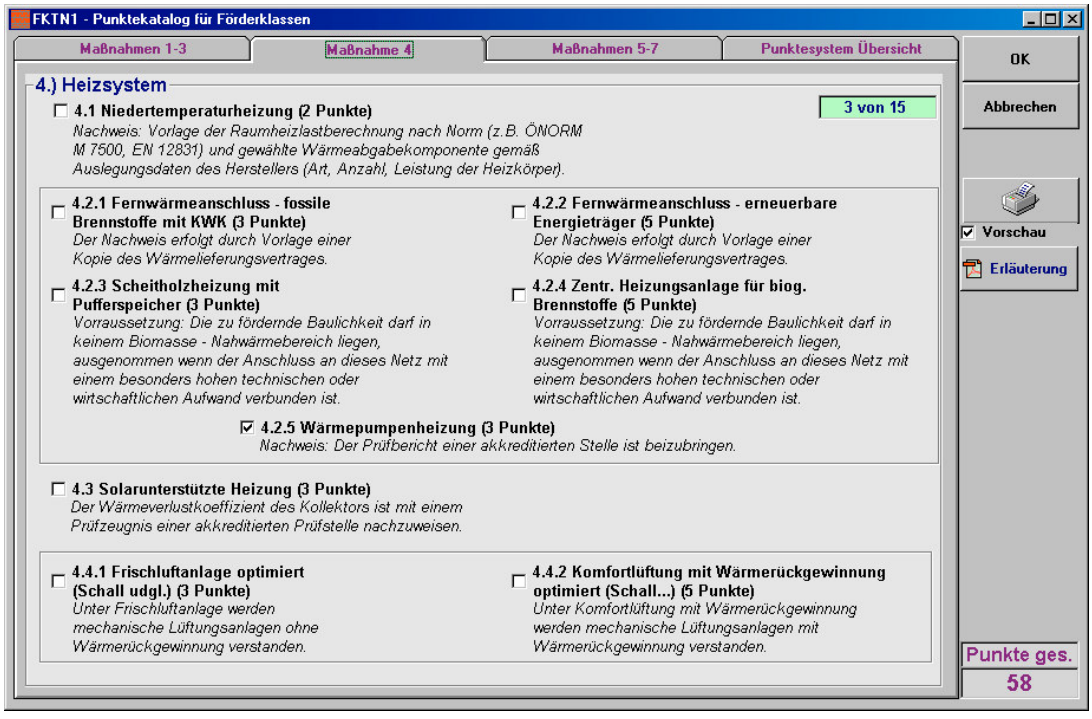


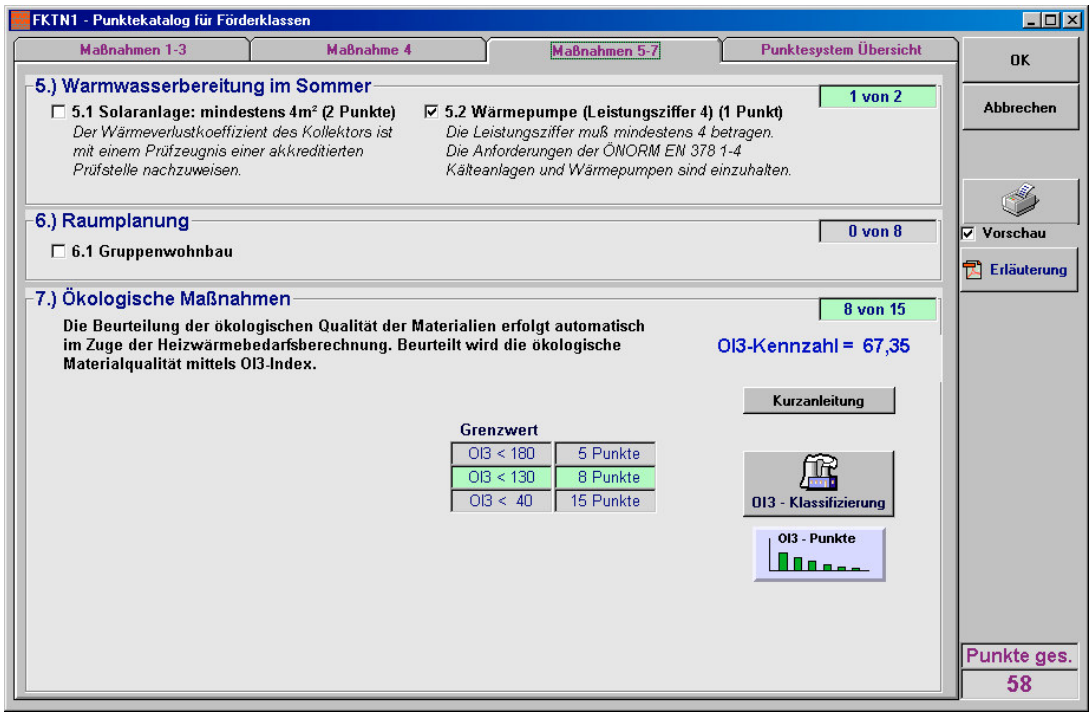
12 Punktekatalog

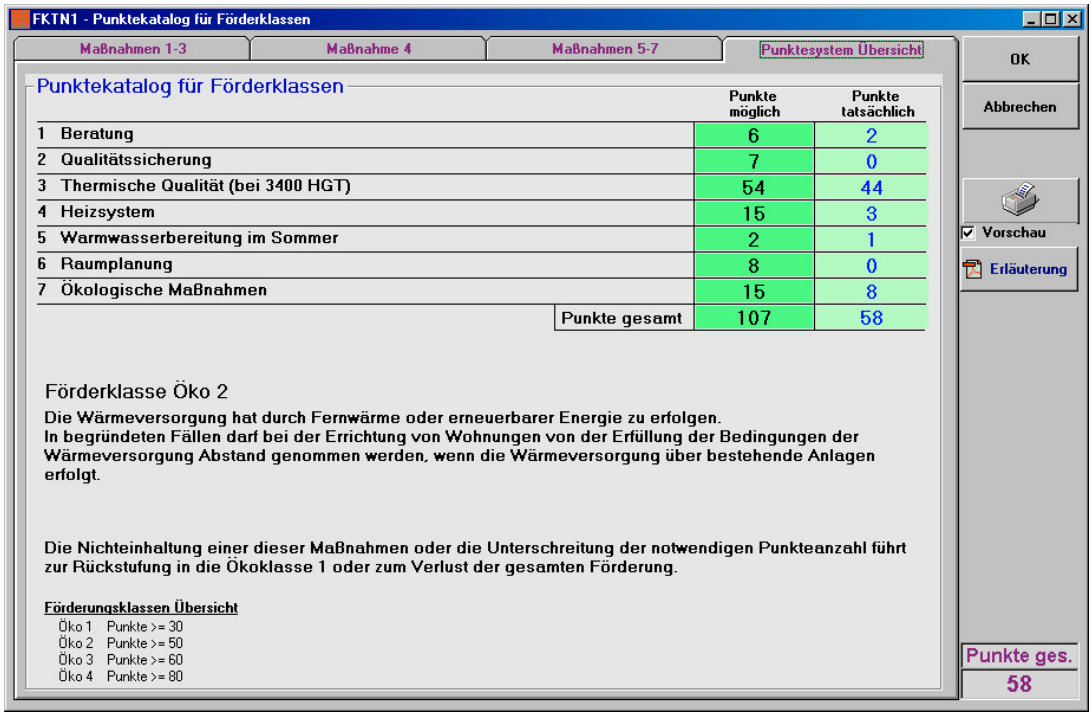
FKTN1 - Punktekatalog für Förderklassen
Maßnahmen 1-3
Maßnahme 4
Maßnahmen 5-7
Punktesystem Übersicht
OK
Abbrechen
1.) Beratung
2 von 6
1.1 Energieberatung (4 Punkte)
Als Nachweis für die Energieberatung ist ein Protokoll vorzulegen.
1.2 Befugter Haustechnikplaner (2Punkte)
Vorlage der Raumheizlast Berechnung (z.B. EN12831, ÖNORM M 7500) mit Unterschrift und Firmenstempel des Haustechnikplaners
2.) Qualitätssicherung
0 von 7
2.1 Luftdichtheitsprüfung (1 Punkt)
Nachweis: Vorlage des Messprotokolls der Luftdichtheitsmessung eines nachweislich geschulten Fachunternehmers
2.2 Wärmebildaufnahme (1 Punkt) (Thermografie Messung)
Der Nachweis erfolgt durch Vorlage des Prüfberichtes.
Vorschau
Erläuterung

Details zu dem Punktekatalog entnehmen Sie bitte dem Menüpunkt Erläuterung


FKTN1 - Punktekatalog für Förderklassen
Maßnahmen 1-3
Maßnahme 4
Maßnahmen 5-7
Punktesystem Übersicht
OK
Abbrechen
1.) Beratung
2 von 6
1.1 Energieberatung (4 Punkte)
Als Nachweis für die Energieberatung ist ein Protokoll vorzulegen.
1.2 Befugter Haustechnikplaner (2Punkte)
Vorlage der Raumheizlast Berechnung (z.B. EN12831, ÖNORM M 7500) mit Unterschrift und Firmenstempel des Haustechnikplaners
2.) Qualitätssicherung
0 von 7
2.1 Luftdichtheitsprüfung (1 Punkt)
Nachweis: Vorlage des Messprotokolls der Luftdichtheitsmessung eines nachweislich geschulten Fachunternehmers
2.2 Wärmebildaufnahme (1 Punkt) (Thermografie Messung)
Der Nachweis erfolgt durch Vorlage des Prüfberichtes.
2.3 Vermeidung sommerlicher Überwärmung (1 Punkt)
Nachweis: Berechnung lt. ÖNORM B 8110-3
2.4 Barrierefreies Bauen (4 Punkte)
Nachweis lt. ÖNORM B 1600, ÖNORM B 1601, ÖNORM B 1602
3.) Thermische Qualität (bei 3.400 HGT)
44 von 54
3.1 HWB BGF, 3400 30,27 kWh/m²a
HWB BGF, max. zulässig 61,21 kWh/m²a
Grenzwert A/V = 0,7242 1/m
59,08 15 Punkte
55,34 20 Punkte
51,59 25 Punkte
47,84 30 Punkte
44,97 35 Punkte
42,09 40 Punkte
23,74 50 Punkte
3.2 Passive Sonnenenergienutzung (3 Punkte)
Sonnenenergieerträge 32%
Die im Energieausweis ausgewiesenen passiven Sonnenenergieerträge müssen mindestens 25 % des Wärmebedarfs abdecken.
3.3 Vermeidung von Wärmebrücken (1 Punkt)
Nachweis: Vorlage des Detailplanes der optimierten Wärmebrücke, sowie Angabe der Anwendungsorte (ggf. Angabe der Bauteillösung nach Wärmebrückenkatalog).
Vorschau
Erläuterung
Punkte ges.
58


FKTN1 - Punktekatalog für Förderklassen
Maßnahmen 1-3
Maßnahme 4
Maßnahmen 5-7
Punktesystem Übersicht
OK
Abbrechen
4.) Heizsystem
3 von 15
4.1 Niedertemperaturheizung (2 Punkte)
Nachweis: Vorlage der Raumheizlastberechnung nach Norm (z.B. ÖNORM M 7500, EN 12831) und gewählte Wärmeabgabekomponente gemäß Auslegungsdaten des Herstellers (Art, Anzahl, Leistung der Heizkörper).
4.2.1 Fernwärmeanschluss - fossile Brennstoffe mit KWK (3 Punkte)
Der Nachweis erfolgt durch Vorlage einer Kopie des Wärmelieferungsvertrages.
4.2.2 Fernwärmeanschluss - erneuerbare Energieträger (5 Punkte)
Der Nachweis erfolgt durch Vorlage einer Kopie des Wärmelieferungsvertrages.
4.2.3 Scheitholzheizung mit Pufferspeicher (3 Punkte)
Voraussetzung: Die zu fördernde Baulichkeit darf in keinem Biomasse - Nahwärmebereich liegen, ausgenommen wenn der Anschluss an dieses Netz mit einem besonders hohen technischen oder wirtschaftlichen Aufwand verbunden ist.
4.2.4 Zentr. Heizungsanlage für biog. Brennstoffe (5 Punkte)
Voraussetzung: Die zu fördernde Baulichkeit darf in keinem Biomasse - Nahwärmebereich liegen, ausgenommen wenn der Anschluss an dieses Netz mit einem besonders hohen technischen oder wirtschaftlichen Aufwand verbunden ist.
4.2.5 Wärmepumpenheizung (3 Punkte)
Nachweis: Der Prüfbericht einer akkreditierten Stelle ist beizubringen.
4.3 Solarunterstützte Heizung (3 Punkte)
Der Wärmeverlustkoeffizient des Kollektors ist mit einem Prüfzeugnis einer akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen.
4.4.1 Frischluftanlage optimiert (Schall udgl.) (3 Punkte)
Unter Frischluftanlage werden mechanische Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnung verstanden.
4.4.2 Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung optimiert (Schall...) (5 Punkte)
Unter Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung werden mechanische Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung verstanden.
Vorschau
Erläuterung
Punkte ges.
58


FKTN1 - Punktekatalog für Förderklassen
Maßnahmen 1-3
Maßnahme 4
Maßnahmen 5-7
Punktesystem Übersicht
OK
Abbrechen
Vorschau
Erläuterung
5.) Warmwasserbereitung im Sommer
1 von 2
5.1 Solaranlage: mindestens 4m² (2 Punkte)
Der Wärmeverlustkoeffizient des Kollektors ist mit einem Prüfzeugnis einer akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen.
5.2 Wärmepumpe (Leistungsziffer 4) (1 Punkt)
Die Leistungsziffer muß mindestens 4 betragen. Die Anforderungen der ÖNORM EN 378 1-4 Kälteanlagen und Wärmepumpen sind einzuhalten.
6.) Raumplanung
0 von 8
6.1 Gruppenwohnbau
7.) Ökologische Maßnahmen
8 von 15
Die Beurteilung der ökologischen Qualität der Materialien erfolgt automatisch im Zuge der Heizwärmebedarfsberechnung. Beurteilt wird die ökologische Materialqualität mittels OI3-Index.
OI3-Kennzahl = 67,35
Kurzanleitung
Grenzwert
OI3 < 180 5 Punkte
OI3 < 130 8 Punkte
OI3 < 40 15 Punkte
OI3 - Klassifizierung
OI3 - Punkte
Punkte ges.
58

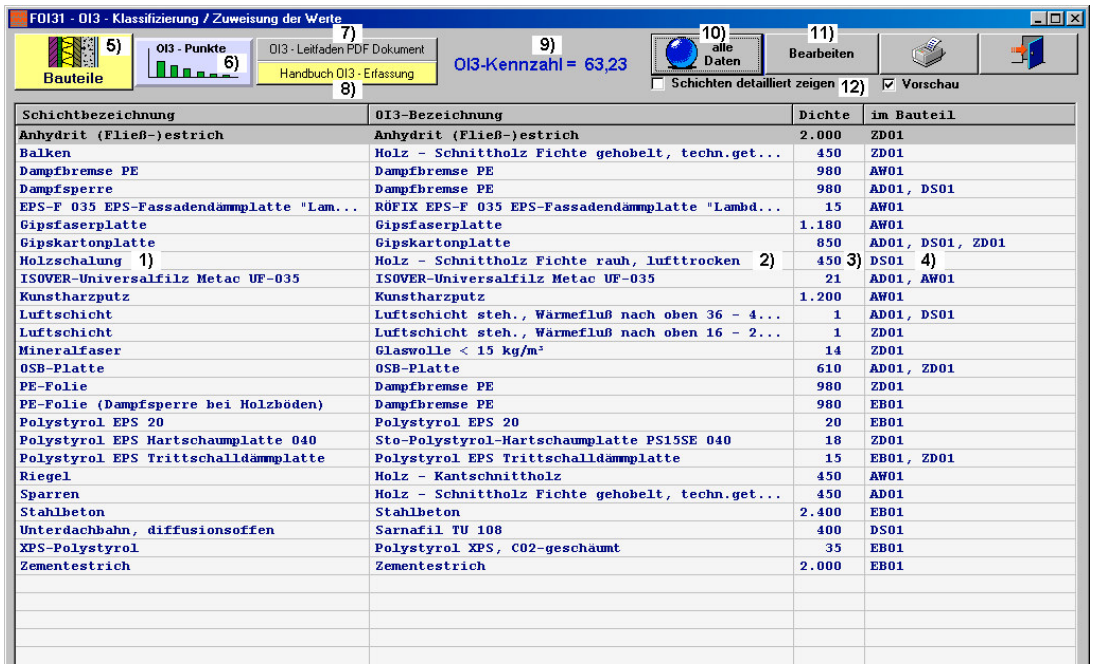

FKTN1 - Punktekatalog für Förderklassen
Maßnahmen 1-3
Maßnahme 4
Maßnahmen 5-7
Punktesystem Übersicht
OK
Abbrechen
Vorschau
Erläuterung
Punktekatalog für Förderklassen
Punkte möglich
Punkte tatsächlich
1 Beratung 6 2
2 Qualitätssicherung 7 0
3 Thermische Qualität (bei 3400 HGT) 54 44
4 Heizsystem 15 3
5 Warmwasserbereitung im Sommer 2 1
6 Raumplanung 8 0
7 Ökologische Maßnahmen 15 8
Punkte gesamt 107 58
Förderklasse Öko 2
Die Wärmeversorgung hat durch Fernwärme oder erneuerbarer Energie zu erfolgen.
In begründeten Fällen darf bei der Errichtung von Wohnungen von der Erfüllung der Bedingungen der Wärmeversorgung Abstand genommen werden, wenn die Wärmeversorgung über bestehende Anlagen erfolgt.
Die Nichteinhaltung einer dieser Maßnahmen oder die Unterschreitung der notwendigen Punkteanzahl führt zur Rückstufung in die Ökoklasse 1 oder zum Verlust der gesamten Förderung.
Förderungsklassen Übersicht
Öko 1 Punkte >= 30
Öko 2 Punkte >= 50
Öko 3 Punkte >= 60
Öko 4 Punkte >= 80
Punkte ges.
58

13 OI3-Klassifizierung

Baustoff-Bewertung nach
IBO -Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH

Die Bewertung bezieht sich auf die beheizte Hülle

(unbeheizte Gebäudeteile wie z.B. Garagen u. unbeheizte Keller fließen nicht in die Bewertung ein).


FOI31 - OI3 - Klassifizierung / Zuweisung der Werte
5)
Bauteile
OI3 - Punkte
6)
7)
OI3 - Leitfaden PDF Dokument
Handbuch OI3 - Erfassung
8)
9)
OI3-Kennzahl = 63,23
10)
alle Daten
11)
Bearbeiten
Schichten detailliert zeigen
12)
Vorschau
Schichtbezeichnung
OI3-Bezeichnung
Dichte
im Bauteil
Anhydrit (Fließ-)estrich | Anhydrit (Fließ-)estrich | 2.000 | ZD01
Balken | Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get... | 450 | ZD01
Dampfbremse PE | Dampfbremse PE | 980 | AW01
Dampfsperre | Dampfbremse PE | 980 | AD01, DS01
EPS-F 035 EPS-Fassadendämmplatte "Lam... | RÖFIX EPS-F 035 EPS-Fassadendämmplatte "Lambd... | 15 | AW01
Gipsfaserplatte | Gipsfaserplatte | 1.180 | AW01
Gipskartonplatte | Gipskartonplatte | 850 | AD01, DS01, ZD01
Holzschalung 1) | Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken 2) | 450 3) | DS01 4)
ISOVER-Universalfilz Metac UF-035 | ISOVER-Universalfilz Metac UF-035 | 21 | AD01, AW01
Kunstharzputz | Kunstharzputz | 1.200 | AW01
Luftschicht | Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben 36 - 4... | 1 | AD01, DS01
Luftschicht | Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben 16 - 2... | 1 | ZD01
Mineralfaser | Glaswolle < 15 kg/m³ | 14 | ZD01
OSB-Platte | OSB-Platte | 610 | AD01, ZD01
PE-Folie | Dampfbremse PE | 980 | ZD01
PE-Folie (Dampfsperre bei Holzböden) | Dampfbremse PE | 980 | EB01
Polystyrol EPS 20 | Polystyrol EPS 20 | 20 | EB01
Polystyrol EPS Hartschaumplatte 040 | Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 040 | 18 | ZD01
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | 15 | EB01, ZD01
Riegel | Holz - Kantschnittholz | 450 | AW01
Sparren | Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get... | 450 | AD01
Stahlbeton | Stahlbeton | 2.400 | EB01
Unterdachbahn, diffusionsoffen | Sarnafil TU 108 | 400 | DS01
XPS-Polystyrol | Polystyrol XPS, CO2-geschäumt | 35 | EB01
Zementestrich | Zementestrich | 2.000 | EB01

1) Spalte Schichtbezeichnung
Schichtbezeichnung laut Menüpunkt Bauteile.

2) Spalte OI3-Bezeichnung
Hinterlegter Baustoff laut www.oebox.at

3) Spalte Dichte
Rohdichte des Baustoffs.

4) Spalte im Bauteil
Bauteile in denen dieser Baustoff verwendet wird.

5) Bauteile
Sprungmöglichkeit in den Menüpunkt Bauteile.

6) OI3-Punkte
Sprungmöglichkeit in den Optimierer (Anzeige der besten bzw. schlechtesten Schicht).

7) OI3-Leitfaden
Quelle: www.ibo.at

8) Kurzanleitung

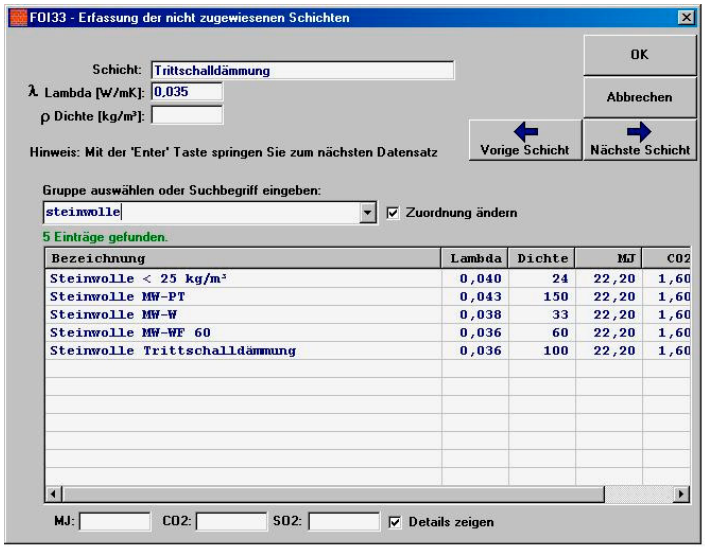
9)OI3-Kennzahl

10) Alle Daten zeigen bzw**. unvollständige Daten** zeigen

11) Bearbeiten eines Baustoffs
Änderung des hinterlegten ÖBOX-Baustoffes.
Siehe →**13.1 Bearbeiten einer OI3-Schicht.**

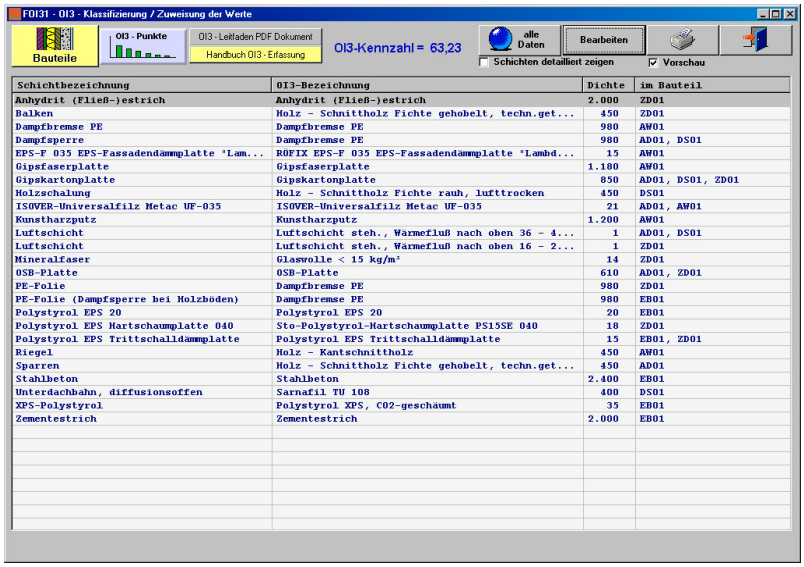
12) Schichten detailliert zeigen

13.1 Bearbeiten einer OI3-Schicht


FOI33 - Erfassung der nicht zugewiesenen Schichten
Schicht: Trittschalldämmung
λ Lambda [W/mK]: 0,035
ρ Dichte [kg/m³]:
Hinweis: Mit der 'Enter' Taste springen Sie zum nächsten Datensatz
OK
Abbrechen
Vorige Schicht
Nächste Schicht
Gruppe auswählen oder Suchbegriff eingeben:
steinwolle
Zuordnung ändern
5 Einträge gefunden.
Bezeichnung | Lambda | Dichte | MJ | CO2
Steinwolle < 25 kg/m³ | 0,040 | 24 | 22,20 | 1,60
Steinwolle MW-PT | 0,043 | 150 | 22,20 | 1,60
Steinwolle MW-W | 0,038 | 33 | 22,20 | 1,60
Steinwolle MW-WF 60 | 0,036 | 60 | 22,20 | 1,60
Steinwolle Trittschalldämmung | 0,036 | 100 | 22,20 | 1,60
MJ: CO2: SO2: Details zeigen

Tippen Sie anschließend einen Suchbegriff ein (z.B. Steinwolle)

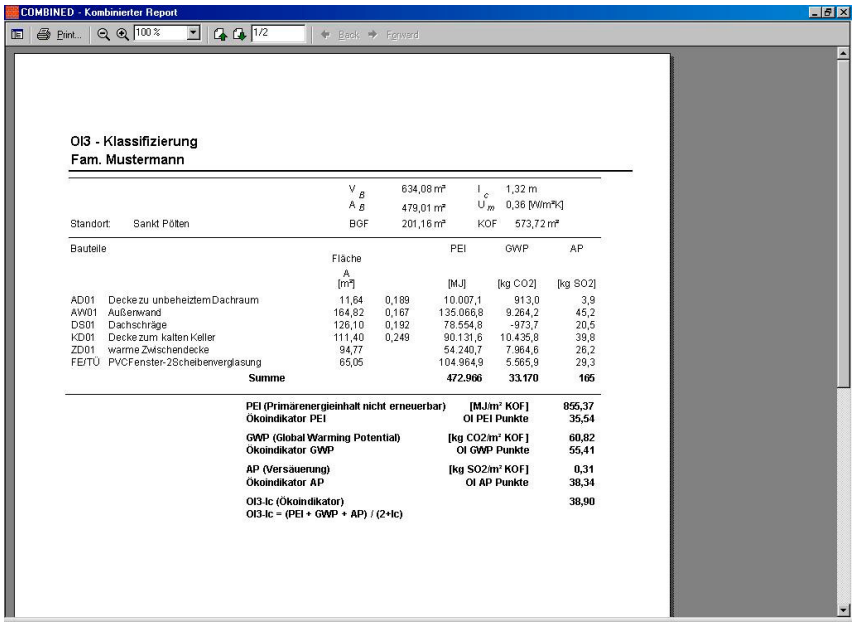
Wählen Sie die gewünschte Baustoffart und bestätigen mit OK.


FOI31 - OI3 - Klassifizierung / Zuweisung der Werte
Bauteile
OI3 - Punkte
OI3 - Leitfaden PDF Dokument
Handbuch OI3 - Erfassung
OI3-Kennzahl = 63,23
alle Daten
Bearbeiten
Schichten detailliert zeigen
Vorschau
Schichtbezeichnung | OI3-Bezeichnung | Dichte | im Bauteil
Anhydrit (Fließ-)estrich | Anhydrit (Fließ-)estrich | 2.000 | ZD01
Balken | Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get... | 450 | ZD01
Dampfbremse PE | Dampfbremse PE | 980 | AW01
Dampfsperre | Dampfbremse PE | 980 | AD01, DS01
EPS-F 035 EPS-Fassadendämmplatte *Lam... | RÖFIX EPS-F 035 EPS-Fassadendämmplatte *Lambd... | 15 | AW01
Gipsfaserplatte | Gipsfaserplatte | 1.180 | AW01
Gipskartonplatte | Gipskartonplatte | 850 | AD01, DS01, ZD01
Holzschalung | Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken | 450 | DS01
ISOVER-Universalfilz Metac UF-035 | ISOVER-Universalfilz Metac UF-035 | 21 | AD01, AW01
Kunstharzputz | Kunstharzputz | 1.200 | AW01
Luftschicht | Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben 36 - 4... | 1 | AD01, DS01
Luftschicht | Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben 16 - 2... | 1 | ZD01
Mineralfaser | Glaswolle < 15 kg/m³ | 14 | ZD01
OSB-Platte | OSB-Platte | 610 | AD01, ZD01
PE-Folie | Dampfbremse PE | 980 | ZD01
PE-Folie (Dampfsperre bei Holzböden) | Dampfbremse PE | 980 | EB01
Polystyrol EPS 20 | Polystyrol EPS 20 | 20 | EB01
Polystyrol EPS Hartschaumplatte 040 | Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 040 | 18 | ZD01
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | 15 | EB01, ZD01
Riegel | Holz - Kantschnittholz | 450 | AW01
Sparren | Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get... | 450 | AD01
Stahlbeton | Stahlbeton | 2.400 | EB01
Unterdachbahn, diffusionsoffen | Sarnafil TU 108 | 400 | DS01
XPS-Polystyrol | Polystyrol XPS, CO2-geschäumt | 35 | EB01
Zementestrich | Zementestrich | 2.000 | EB01

Klicken Sie auf „alle Daten“ bzw. „unvollständige Daten“

Sie erhalten eine Liste aller im Gebäude verwendeten Baustoffe bzw. jener Baustoffe, die noch nicht zugeordnet sind.
Durch einen Doppelklick auf den Baustoff können Sie die Zuordnung ergänzen/ändern.

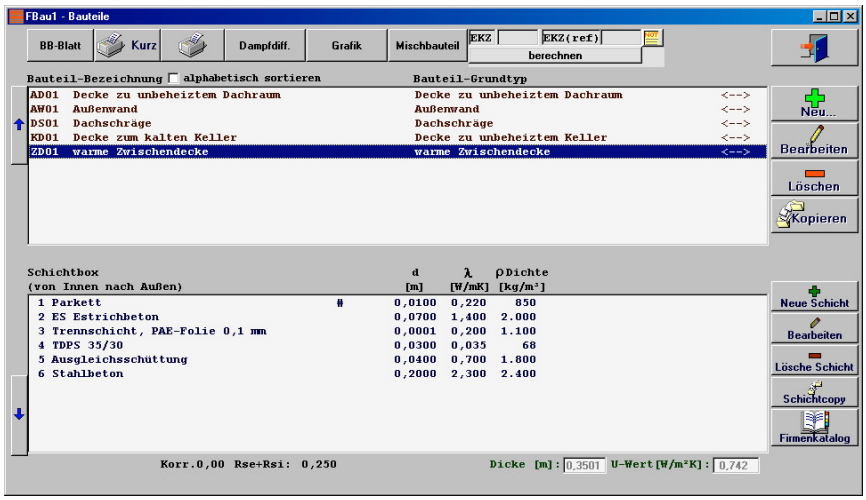
Der Druck-Button bietet Ihnen eine Übersicht über den Primärenergieinhalt, das Treibhauspotenzial und das Versäuerungspotenzial der Außenwand, Kellerdecke, Zwischendecke usw.

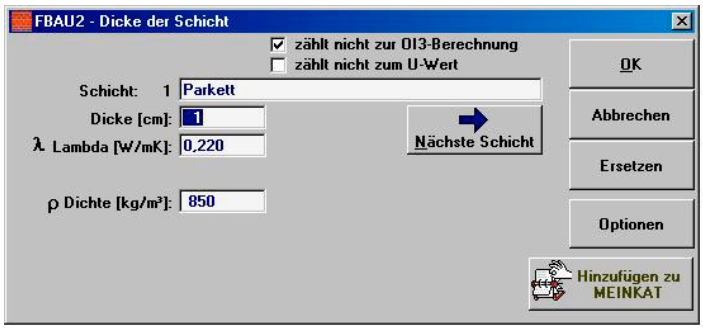

COMBINED - Kombinierter Report
Print...
100 %
1/2
Back
Forward
OI3 - Klassifizierung
Fam. Mustermann
V B 634,08 m³
A B 479,01 m²
l c 1,32 m
U m 0,36 [W/m²K]
Standort: Sankt Pölten
BGF 201,16 m²
KOF 573,72 m²
Bauteile
Fläche A [m²]
PEI [MJ]
GWP [kg CO2]
AP [kg SO2]
AD01 Decke zu unbeheiztem Dachraum 11,64 0,189 10.007,1 913,0 3,9
AW01 Außenwand 164,82 0,167 135.066,8 9.264,2 45,2
DS01 Dachschräge 126,10 0,192 78.554,8 -973,7 20,5
KD01 Decke zum kalten Keller 111,40 0,249 90.131,6 10.435,8 39,8
ZD01 warme Zwischendecke 94,77 54.240,7 7.964,6 26,2
FE/TÜ PVC Fenster-2Scheibenverglasung 65,05 104.964,9 5.565,9 29,3
Summe 472.966 33.170 165
PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] 855,37
Ökoindikator PEI OI PEI Punkte 35,54
GWP (Global Warming Potential) [kg CO2/m² KOF] 60,82
Ökoindikator GWP OI GWP Punkte 55,41
AP (Versäuerung) [kg SO2/m² KOF] 0,31
Ökoindikator AP OI AP Punkte 38,34
OI3-Ic (Ökoindikator) 38,90
OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2*Ic)

Menüpunkt Bauteile

Für die OI3-Klassifizierung ist es erforderlich, den Aufbau der Zwischendecke zu erfassen.

Schichten, die nicht zur OI3-Klassifizierung zählen, werden mit
“ # „ gekennzeichnet
(Button Schicht bearbeiten).





Der Fußbodenbelag wird in die Berechnung nicht einbezogen.

Besonderheiten der Berechnung
Lt. OI3-Berechnungsleitfaden Version 1.6 – IBO GmbH

„Die Beschränkung der Ökokennzahlenberechnung auf die thermische Gebäudehülle vereinfacht die quantitative Bewertung mit Hilfe von Ökokennzahlen sehr, bringt aber auch einige Besonderheiten mit sich.

Der Keller eines Gebäudes ist aufgrund der Statik und der Feuchtigkeitsisolierung ein "ökologisches Schwergewicht". Dieser liegt aber im Falle eines unbeheizten Kellers außerhalb der thermischen Gebäudehülle und wird daher vom OI3TGH nicht erfasst. Da die Feuchtigkeitsisolierung einen maßgeblichen Anteil an der ökologischen Belastung einer Bodenplatte hat, werden Gebäude ohne Keller benachteiligt. Daher darf die ökologische Belastung der Feuchtigkeitsisolierung einer Bodenplatte auf Null gesetzt werden und trägt daher nicht zur Gesamtbelastung bei.

Bei einer Außenwand mit hinterlüfteter Fassade wird die Konstruktion nur bis zur Hinterlüftungsebene in der Berechnung berücksichtigt (thermisch wirksamer
Teil).

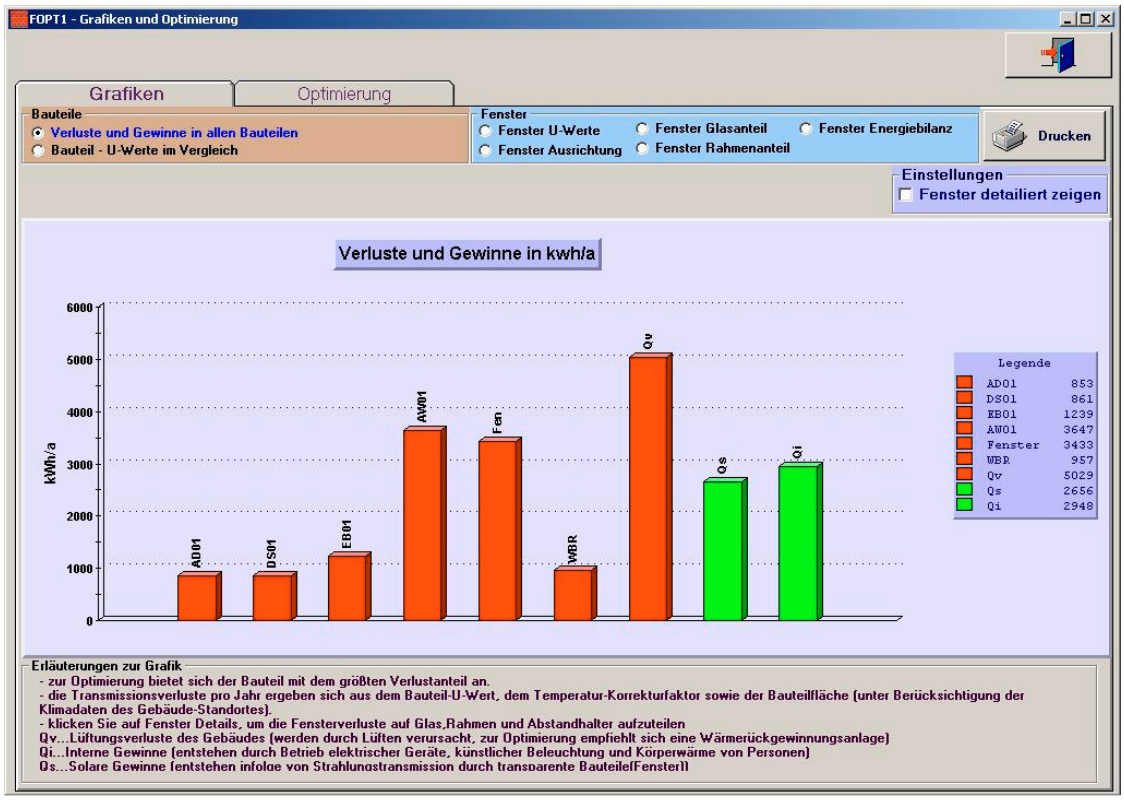
Ebenfalls werden hinterlüftete Dachkonstruktionen nur bis zur Hinterlüftungsebene in der Berechnung berücksichtigt. Es entfällt auch die Dachhaut und bei Dämmung der obersten Geschossdecke die gesamte Dachstuhlkonstruktion.

Bei Flachdachkonstruktionen werden die Flachdachfolien ebenfalls nicht in die Berechnung aufgenommen.

Der Fußbodenbelag wird in die Berechnung nicht einbezogen.“

14 Optimierer

14.1 Grafik Verluste und Gewinne in allen Bauteilen



1) Grafiken
7 verschiedene Balkendiagramme zur Analyse Ihres Projektes.

2) Optimierung
Berechnung von Optimierungsvarianten
z.B. Wie verändert sich die Energiekennzahl wenn bei der Fassade 2 zusätzliche cm Wärmedämmung angebracht werden.

3) Verluste und Gewinne in allen Bauteilen
In unserem Beispiel stellen die Lüftungswärmeverluste (Qv) den größten Verlustposten dar.

Die Transmissionswärmeverluste der Fenster (roter Balken „Fen“) werden zum Teil durch die solaren Wärmegewinne (grüner Balken Qs) ausgeglichen.

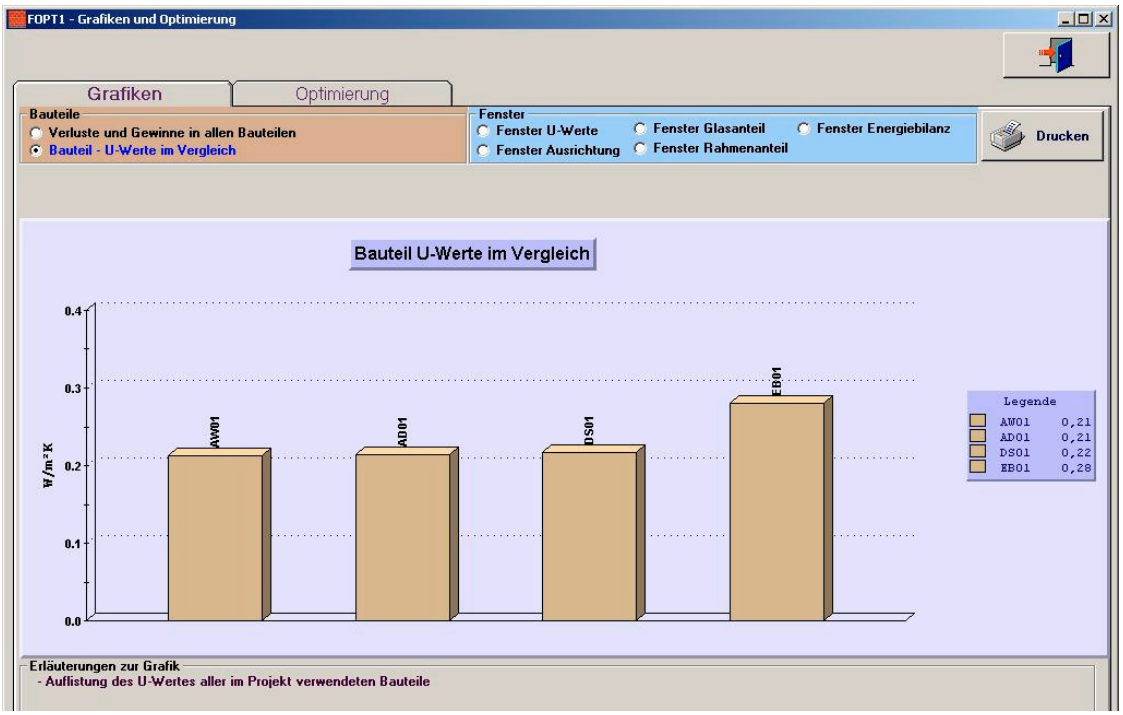
Im vorliegenden Beispiel ist eine Verbesserung der Energiekennzahl z.B. durch folgende Maßnahmen möglich:

- Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinng
  (dadurch reduzieren sich die Lüftungswärmeverluste).
- Erhöhung der Wärmedämmung bei der Außenwand
- Verwendung besserer Fensterrahmen
- Verwendung besserer Fenster-Gläser
  (Es ist zu beachten, dass bessere Fenster-Gläser in der Regel einen geringeren Energiedurchlassgrad und damit geringere Solare Wärmegewinne aufweisen. Die Verwendung besserer Fenster-Gläser führt aus diesem Grund nicht in jedem Fall zu einer wesentlichen Verbesserung der Energiekennzahl)

4) Fenster detailliert zeigen
Damit können Sie die Transmissionsverluste der Fenster aufgliedern in

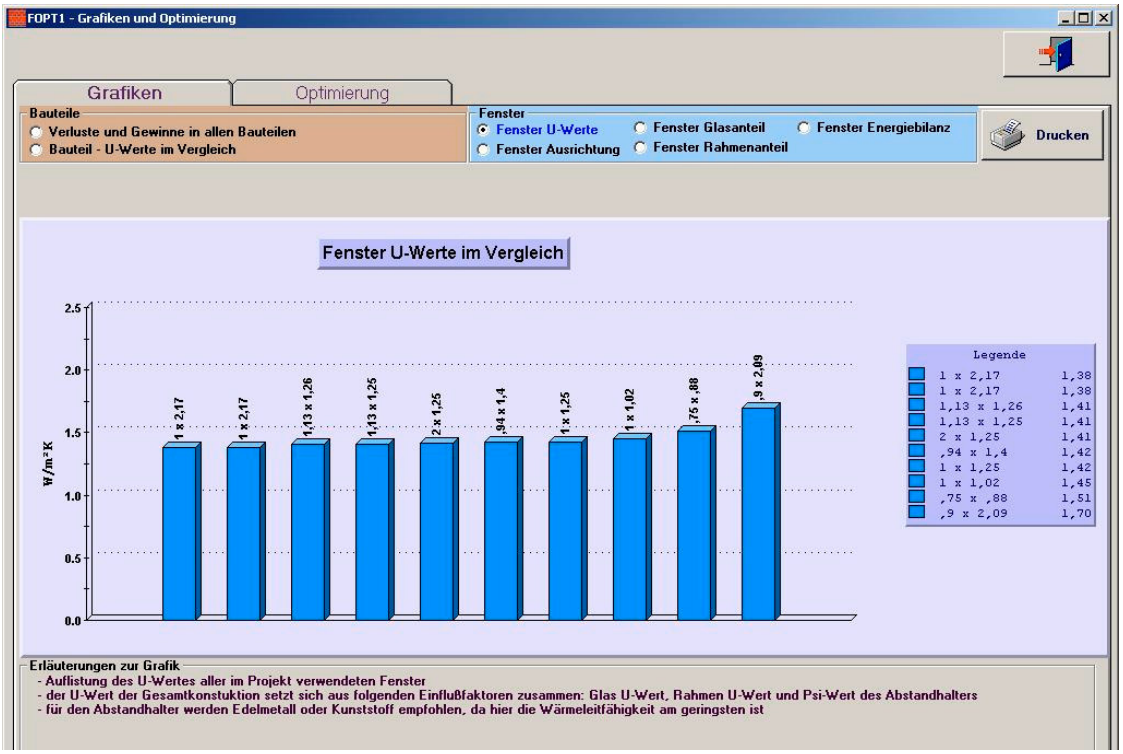
- Transmissionsverluste durch die Verglasung
- Transmissionsverluste durch den Rahmen
- fiktive Transmissionsverluste durch den Abstandhalter

14.2 Grafik Bauteil-U-Werte im Vergleich



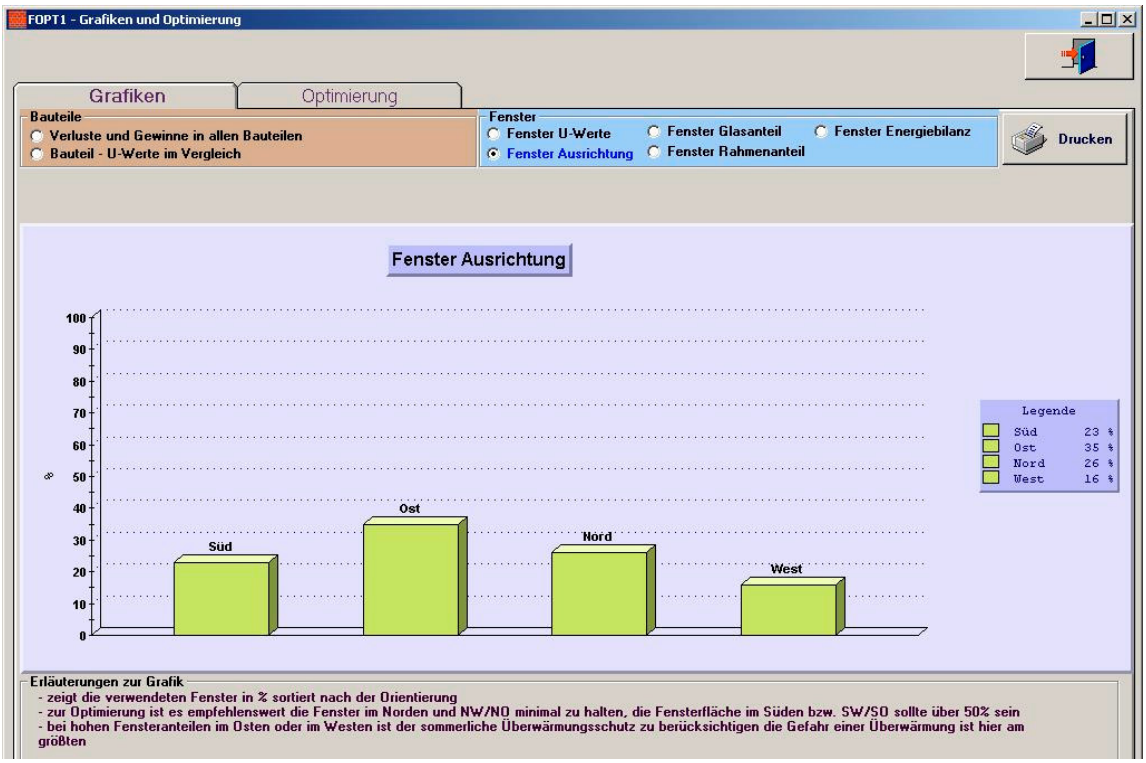
Der Einfluß der einzelnen Bauteil-U-Werte auf die Energiekennzahl hängt darüber hinaus von der Fläche des Bauteiles und vom Temperaturkorrekturfaktor ab
(z.B. Kellerdecke – Temperaturkorrekturfaktor 0,5)

14.3 Grafik Fenster U-Werte



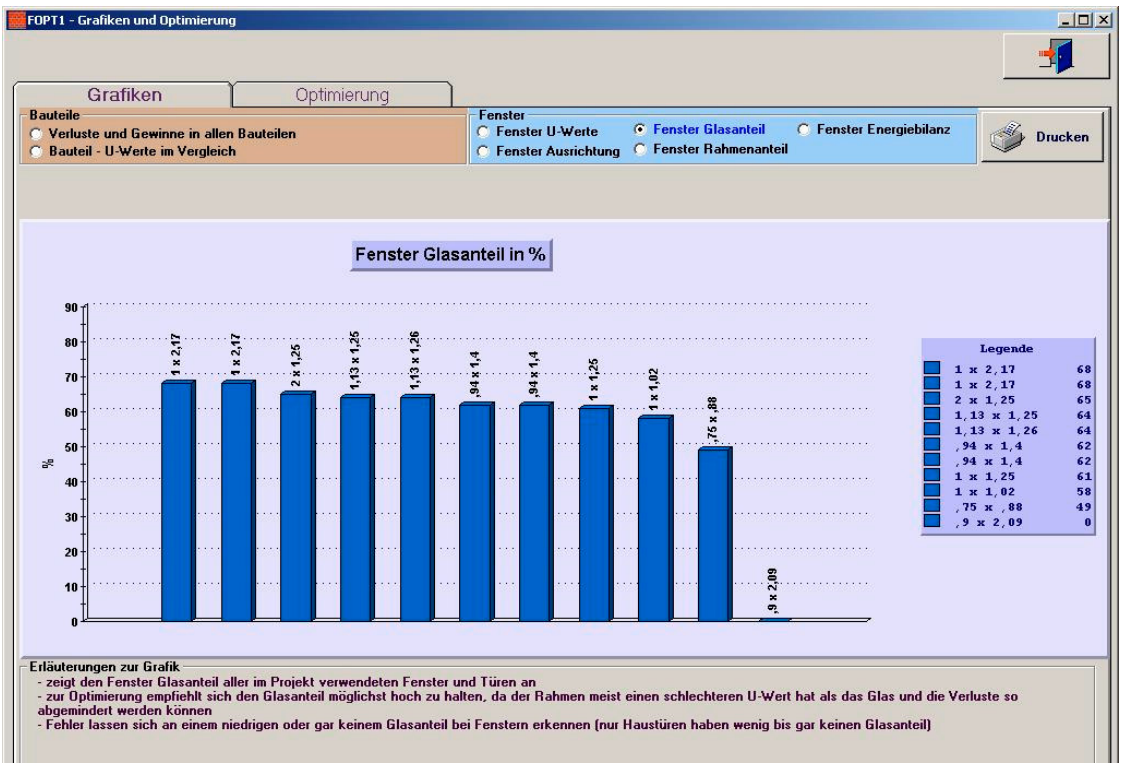
Auflistung der Fenster sortiert nach dem U-Wert der Fenster-Gesamtkonstruktion.

14.4 Grafik Fenster Ausrichtung


FOPT1 - Grafiken und Optimierung
Grafiken
Optimierung
Bauteile
Verluste und Gewinne in allen Bauteilen
Bauteil - U-Werte im Vergleich
Fenster
Fenster U-Werte
Fenster Glasanteil
Fenster Energiebilanz
Fenster Ausrichtung
Fenster Rahmenanteil
Drucken
Fenster Ausrichtung
%
Süd
Ost
Nord
West
Legende
Süd 23 %
Ost 35 %
Nord 26 %
West 16 %
Erläuterungen zur Grafik
- zeigt die verwendeten Fenster in % sortiert nach der Orientierung
- zur Optimierung ist es empfehlenswert die Fenster im Norden und NW/NO minimal zu halten, die Fensterfläche im Süden bzw. SW/SO sollte über 50% sein
- bei hohen Fensteranteilen im Osten oder im Westen ist der sommerliche Überwärmungsschutz zu berücksichtigen die Gefahr einer Überwärmung ist hier am größten

Die Ausrichtung der Fenster hat einen wesentlichen Einfluß auf die Höhe der Solaren Gewinne.

14.5 Grafik Fenster Glasanteil


FOPT1 - Grafiken und Optimierung
Grafiken
Optimierung
Bauteile
Verluste und Gewinne in allen Bauteilen
Bauteil - U-Werte im Vergleich
Fenster
Fenster U-Werte
Fenster Glasanteil
Fenster Energiebilanz
Fenster Ausrichtung
Fenster Rahmenanteil
Drucken
Fenster Glasanteil in %
%
1 x 2,17
1 x 2,17
2 x 1,25
1,13 x 1,25
1,13 x 1,26
,94 x 1,4
,94 x 1,4
1 x 1,25
1 x 1,02
,75 x ,88
,9 x 2,09
Legende
1 x 2,17 68
1 x 2,17 68
2 x 1,25 65
1,13 x 1,25 64
1,13 x 1,26 64
,94 x 1,4 62
,94 x 1,4 62
1 x 1,25 61
1 x 1,02 58
,75 x ,88 49
,9 x 2,09 0
Erläuterungen zur Grafik
- zeigt den Fenster Glasanteil aller im Projekt verwendeten Fenster und Türen an
- zur Optimierung empfiehlt sich den Glasanteil möglichst hoch zu halten, da der Rahmen meist einen schlechteren U-Wert hat als das Glas und die Verluste so abgemindert werden können
- Fehler lassen sich an einem niedrigen oder gar keinem Glasanteil bei Fenstern erkennen (nur Haustüren haben wenig bis gar keinen Glasanteil)

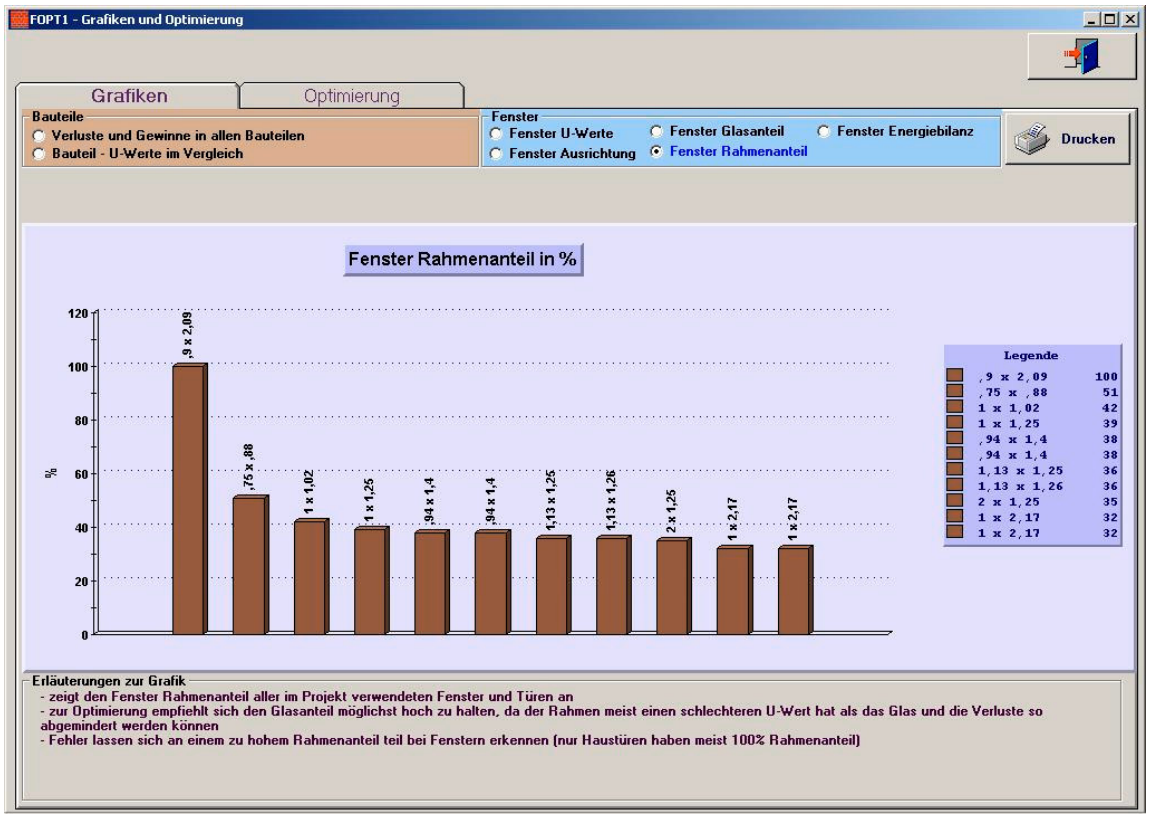
Die Haustür weist in diesem Fall einen Glasanteil von 0 % auf

Der Glasanteil läßt sich erhöhen, indem ein Teil des Rahmens durch den Vollwärmeschutz überdeckt wird. Zum Rahmenanteil zählt nur jene Rahmenfläche, die sichtbar bleibt (siehe Menüpunkt Fenster).

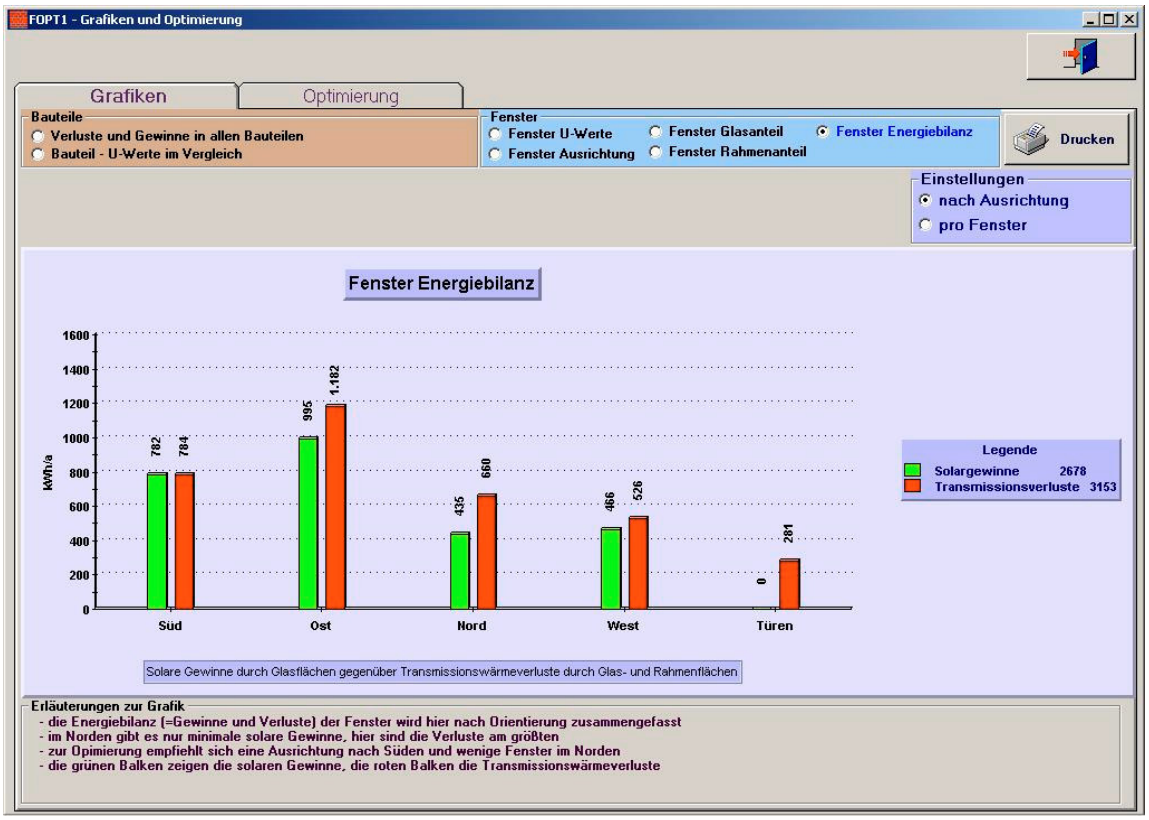
14.6 Grafik Fenster Rahmenanteil

Die Haustür weist einen „Rahmenanteil“ von 100 % auf.

Der Rahmenanteil läßt sich reduzieren, indem ein Teil des Rahmens durch den Vollwärmeschutz überdeckt wird. Zum Rahmenanteil zählt nur jene Rahmenfläche, die sichtbar bleibt (siehe Menüpunkt Fenster).



14.7 Grafik Fenster Energiebilanz



Die Höhe der passiven solaren Gewinne hängt von folgenden Faktoren ab:

- G-Wert der Verglasung (z.B. 58 %)
- Verschattung Ja/Nein
- Orientierung des Fensters

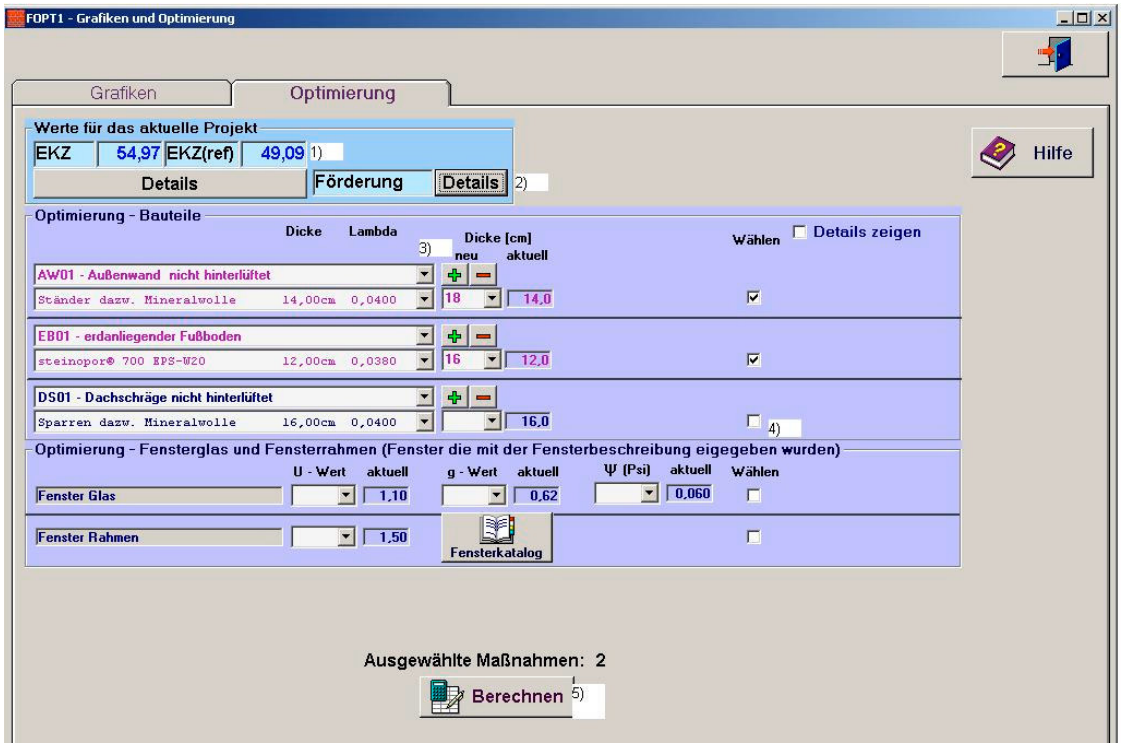
1) Im Süden übersteigen die Gewinne in vielen Fällen die Verluste

2) 3) Im Osten u. Westen sind die Verluste meist höher als die Gewinne (bei Verglasung 0,9 - 1,1).
Zu beachten ist auch, dass es bei großen Verglasungsflächen in Ost/West sehr leicht zu Sommerlicher Überhitzung kommen kann (Das Überhitzungsproblem ist im Osten und im Westen größer als im Süden).

4) Im Norden treten geringe solare Gewinne ein (diffuse Strahlung bzw. Reflexionen)

5) Die Haustür (0 % Glasanteil) weist keine solaren Gewinne auf.

14.8 Optimierung – Maßnahmen festlegen


FOPT1 - Grafiken und Optimierung
Grafiken
Optimierung
Werte für das aktuelle Projekt
EKZ 54,97 EKZ(ref) 49,09 1)
Details
Förderung Details 2)
Hilfe
Optimierung - Bauteile
Dicke Lambda 3) Dicke [cm] neu aktuell
Wählen
Details zeigen
AW01 - Außenwand nicht hinterlüftet
Ständer dazw. Mineralwolle 14,00cm 0,0400 18 14,0
EB01 - erdanliegender Fußboden
steinopor® 700 EPS-W20 12,00cm 0,0380 16 12,0
DS01 - Dachschräge nicht hinterlüftet
Sparren dazw. Mineralwolle 16,00cm 0,0400 16,0 4)
Optimierung - Fensterglas und Fensterrahmen (Fenster die mit der Fensterbeschreibung eigegeben wurden)
U - Wert aktuell g - Wert aktuell Ψ (Psi) aktuell Wählen
Fenster Glas 1,10 0,62 0,060
Fenster Rahmen 1,50
Fensterkatalog
Ausgewählte Maßnahmen: 2
Berechnen 5)

1) EKZ sowie EKZ3400
Die Energiekennzahl am Bauort (EKZ) hat keinen Einfluß auf die Förderung.
Für die Förderung ist die Energiekennzahl nach standardisierten Klimadaten (EKZ3400) maßgeblich.

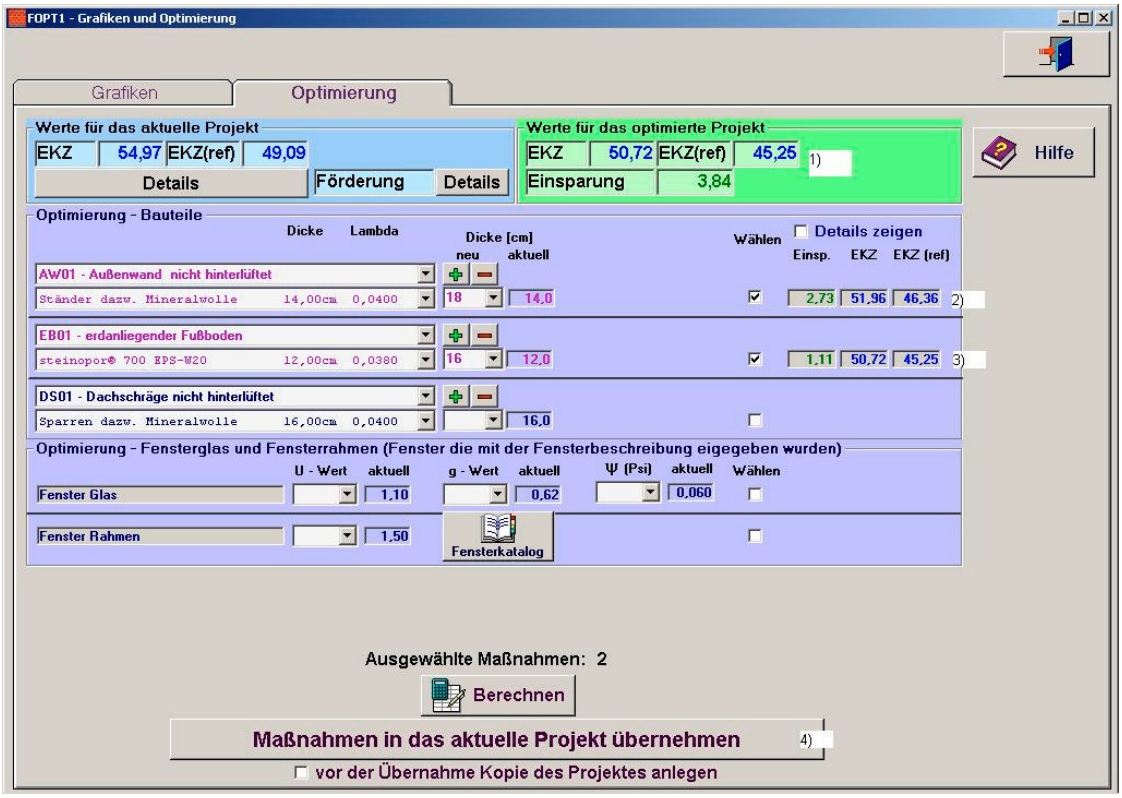
2) Förderung Details
Sie können die Förderungsstufe des Projektes am Bildschirm anzeigen lassen.

3) Dicke der Dämmung erhöhen
Ein Klick auf das grüne Plus erhöht die Dämmung um 1 cm

4) Diese Maßnahme berücksichtigen Ja/Nein
Wählen Sie die Maßnahmen aus, die berechnet werden sollen

5) Berechnung starten

14.9 Optimierung – Berechnungsergebnis



1) EKZ (Bauort) u. EKZ3400 des optimierten Projektes

2) Verbesserung bei AW01
Verbesserung der EKZ3400 durch 4 cm zusätzliche Dämmung bei der Außenwand.

3) Verbesserung beim erdberührten Fußboden
Vebesserung der EKZ3400 durch 4 cm zusätzliche Dämmung beim erdberührten Fußboden.

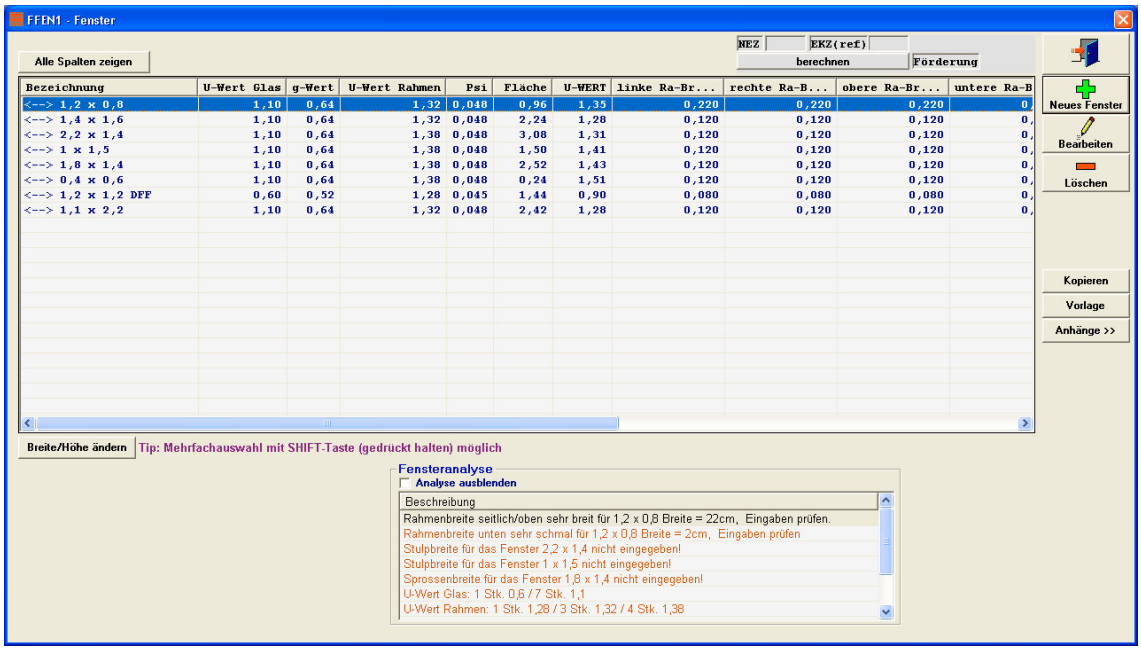
4) Klicken Sie auf **„Maßnahmen in das aktuelle Projekt übernehmen“** und Ihr Projekt zu aktualisieren.

15 Analyse der Eingabe

Die Analyse hilft beim Abschluß des Projektes und während der Eingabe. Sie gibt Hinweise und Tipps bei fehlenden oder falschen Eingaben und hilft somit beim Optimieren des Projektes.

Während der Eingabe unterstützt die Analyse folgende 3 Menüpunkte: Fenster, Geometrie, Fensterstückeingabe.

15.1 Fensteranalyse


FFEN1 - Fenster
NEZ
EKZ(ref)
Alle Spalten zeigen
berechnen
Förderung
Bezeichnung | U-Wert Glas | g-Wert | U-Wert Rahmen | Psi | Fläche | U-WERT | linke Ra-Br... | rechte Ra-B... | obere Ra-Br... | untere Ra-B
<--> 1,2 x 0,8 | 1,10 | 0,64 | 1,32 | 0,048 | 0,96 | 1,35 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0
<--> 1,4 x 1,6 | 1,10 | 0,64 | 1,32 | 0,048 | 2,24 | 1,28 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,
<--> 2,2 x 1,4 | 1,10 | 0,64 | 1,38 | 0,048 | 3,08 | 1,31 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,
<--> 1 x 1,5 | 1,10 | 0,64 | 1,38 | 0,048 | 1,50 | 1,41 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,
<--> 1,8 x 1,4 | 1,10 | 0,64 | 1,38 | 0,048 | 2,52 | 1,43 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,
<--> 0,4 x 0,6 | 1,10 | 0,64 | 1,38 | 0,048 | 0,24 | 1,51 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,
<--> 1,2 x 1,2 DFF | 0,60 | 0,52 | 1,28 | 0,045 | 1,44 | 0,90 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,
<--> 1,1 x 2,2 | 1,10 | 0,64 | 1,32 | 0,048 | 2,42 | 1,28 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,
Neues Fenster
Bearbeiten
Löschen
Kopieren
Vorlage
Anhänge >>
Breite/Höhe ändern
Tip: Mehrfachauswahl mit SHIFT-Taste (gedrückt halten) möglich
Fensteranalyse
Analyse ausblenden
Beschreibung
Rahmenbreite seitlich/oben sehr breit für 1,2 x 0,8 Breite = 22cm, Eingaben prüfen.
Rahmenbreite unten sehr schmal für 1,2 x 0,8 Breite = 2cm, Eingaben prüfen
Stulpbreite für das Fenster 2,2 x 1,4 nicht eingegeben!
Stulpbreite für das Fenster 1 x 1,5 nicht eingegeben!
Sprossenbreite für das Fenster 1,8 x 1,4 nicht eingegeben!
U-Wert Glas: 1 Stk. 0,6 / 7 Stk. 1,1
U-Wert Rahmen: 1 Stk. 1,28 / 3 Stk. 1,32 / 4 Stk. 1,38

Unter der Fensterbox befindet sich die Analysebox. Sie enthält je nach Auftreten von möglichen Problemen mehrere Zeilen mit Hinweisen, welche zur Fehlervermeidung und Ausbesserung führen. Wenn keine Hinweise oder Fehlermeldungen entstehen, wird die Analysebox ausgeblendet.

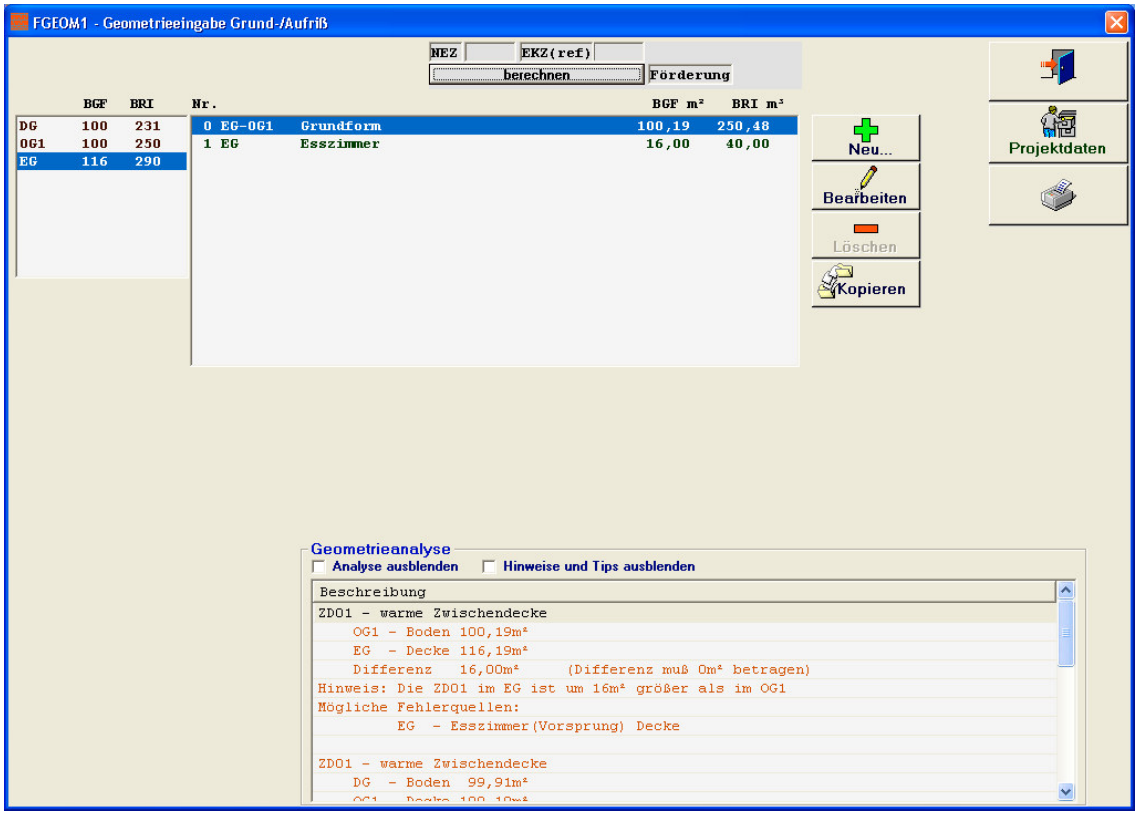
Bei folgenden Kriterien wird ein Hinweis ausgegeben:

1.) Rahmenbreiten breiter als 20cm
2.) Rahmenbreiten schmäler als 5cm
3.) Stulpbreiten breiter als 20cm
4.) Pfostenbreite breiter als 20cm
5.) Sprossenbreite breiter als 20cm
    Die Angabe der Mindest- bzw. Maximalbreiten bezieht sich auf den Großteil der Projekte, es kann natürlich auch z.b. Rahmenbreiten größer 20cm geben, in diesen Fällen sollten die Hinweise nicht weiter beachtet werden.
6.) Bei Fenstern mit einer Fläche größer 0,5m², wenn der Glasanteil kleiner 40% ist
7.) Anzahl Stulpe eingegeben aber Stulpbreite 0cm
8.) Anzahl Pfosten eingegeben aber Pfostenbreite 0cm
9.) Anzahl Sprossen eingegeben aber Sprossenbreite 0cm
10.) Anführung der Stückanzahl bei unterschiedlichen: U-Wert Glas, U-Wert Rahmen, G-Wert, Rahmenbreiten, Stulpbreiten, Pfostenbreiten, Sprossenbreiten

Zusätzliche Kriterien bei Gesamtanalyse:

11.) Hinweis wenn Fenster Glas U-Wert größer 1,5
12.) Hinweis wenn Fenster Rahmen U-Wert größer 1,5
13.) Hinweis wenn G-Wert > 0,6 bei Fenster Glas-Uwert < 0,9 (nicht realistisch)

15.2 Geometrieanalyse



Bei der Eingabe der Geometrie wird die Analysebox auch unten rechts angezeigt. Wobei hier zu beachten ist, dass die Analysebox erst nach kompletter Eingabe der Geometrie betrachtet werden sollte. Da sich während der Eingabe manchmal Hinweise ergeben, welche dann aber gleich wieder verschwinden. Wenn z.B.: Ein Vorsprung im EG angelegt wurde (mit der warmen Zwischendecke als Deckenbauteil), im darüberliegenden Geschoß dieser Vorsprung aber noch nicht existiert.

Wenn alles korrekt eingegeben wurde, wird die Analysebox nicht mehr angezeigt.

Bei folgenden Kriterien wird ein Hinweis ausgegeben:

1.) Fläche der Zwischendecke (da die Fläche der Zwischendecke meistens 0m² sein sollte, wird ein Hinweis ausgegeben sobald dies nicht der Fall ist. Wenn der Fehler auf einen bestimmten Körper zutrifft, wird das unter mögliche Fehlerquellen beschrieben. Die Fläche der Zwischendecke darf in folgenden Fällen > 0 m² sein: Dachgeschoßausbau – warme Zwischendecke nach Unten oder die Berechnung eines einzelnen Geschoßes welches darüber oder darunter beheizt ist. Dieser Fehler tritt öfter auf und wird meist übersehen oder ist schwer aufzufinden, die Analyse soll helfen den Fehler bei der Eingabe gezielt zu entfernen).

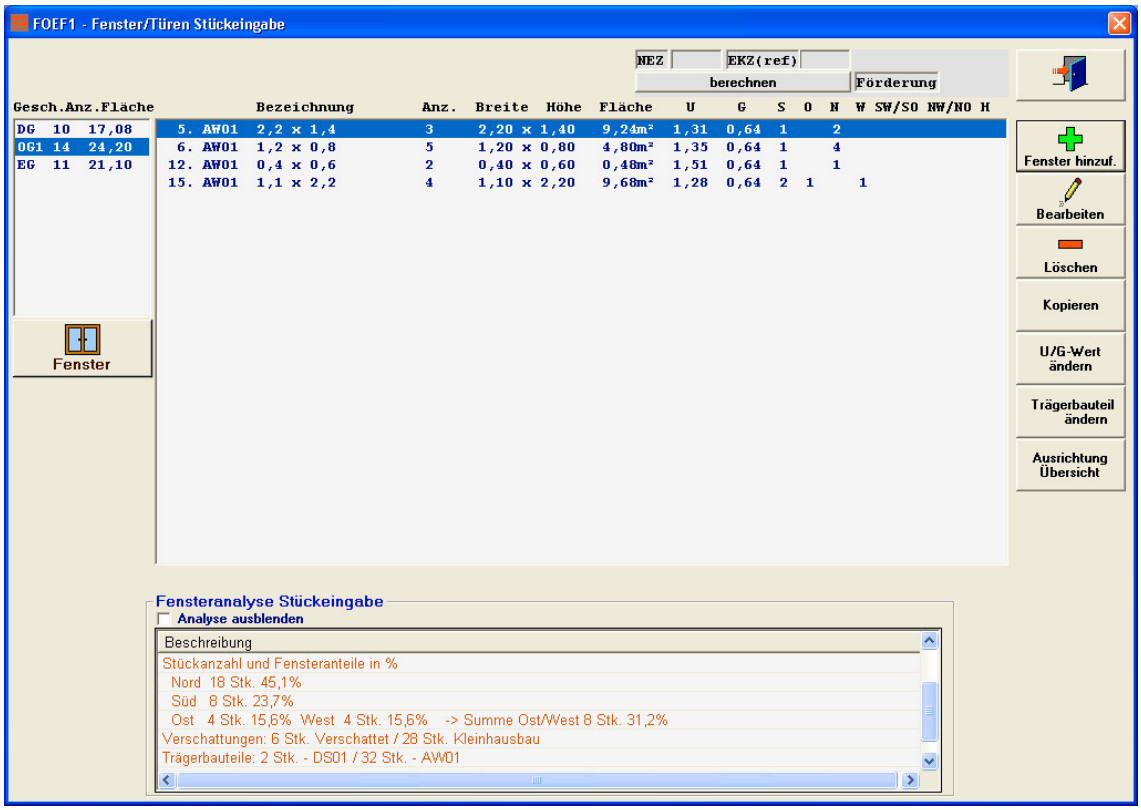
Beispiel:
ZD01 – warme Zwischendecke
OG1 - Boden 100,19m²
EG - Decke 116,19m²
Differenz 16,00m²
Hinweis: Die ZD01 im EG ist um 16m² größer als im OG1
Mögliche Fehlerquellen:
EG – Esszimmer(Vorsprung) Decke

Hier ist leicht zu erkennen, dass die Zwischendecke in der Erdgeschoß-Decke größer ist als die Zwischendecke im OG1 – Boden. Der Fehler kann also bereits eingegrenzt werden. Die Angabe der möglichen Fehlerquelle hilft in diesem Fall sogar genau weiter, da im EG-Esszimmer(Vorsprung) als Deckenbauteil die warme Zwischendecke eingegeben wurde, im OG1 existiert aber kein dazupassender Körper. Zur Richtigstellung wäre in diesem Fall entweder im OG1 ein weiterer Vorspung anzulegen, welcher 16m² hat und als Bodenbauteil die warme Zwischendecke enthält, oder im Esszimmer(Vorsprung) EG als Deckenbauteil ein Flachdach einzustellen.

2.) Verschiedene Längen oder Breiten der Grundform. (wenn z.B.: die Länge 11,9m und Breite 8,5m in der EG-Grundform eingegeben wurde, bei der DG-Grundform (=Dachkörper) jedoch Länge 11,85m erscheint ein

Hinweis in der Box. Dieser Fehler tritt nur manchmal auf, wenn z.B.: die Längen und Breiten dem Plan entnommen wurden, jedoch im DG die Dämmung am Plan nicht eingezeichnet wurde. Die Tolleranz ist 0,5m, d.h.: wenn die Länge oder Breite sich mehr als 0,5m unterscheiden wird wird hier kein Hinweis aufscheinen)

15.3 Analyse der Fensterstückeingabe



Die Analysebox befindet sich unter der Fensterbox, welche Hinweise zur Eingabe der Fenster enthält.

Bei folgenden Kriterien wird ein Hinweis ausgegeben:

1.) Warnung wenn zwischen SW und SO wenig Fensterfläche eingegeben wurde
2.) Warnung wenn zwischen NW und NO viel Fensterfläche eingegeben wurde
3.) Hinweis zur Fensterfläche in Prozent für jede eingegebene Ausrichtung

Zu 1.)2.)3.)
Da nur im Süden mehr solare Wärmegewinne als Wärmeverluste erzielt werden können, sollte ein gewisser Anteil der Fensterflächen zwischen SW und SO ausgerichtet sein.

Im Norden können aufgrund der fehlenden direkten Sonneneinstrahlung nur sehr geringe solare Wärmegewinne erzielt werden. Hier kommen die Transmissionswärmeverluste der Fenster zum Tragen. Es gibt also fast nur Verluste durch diese Fenster. Der Vergleich zu den Wand, Decken und Bodenbauteilen zeigt: Außenwand U-Wert 0,2 / Fenster U-Wert 1,4 -> bedeutet 7m² Außenwand hat die gleichen Wärmeverluste wie 1m² Fenster.

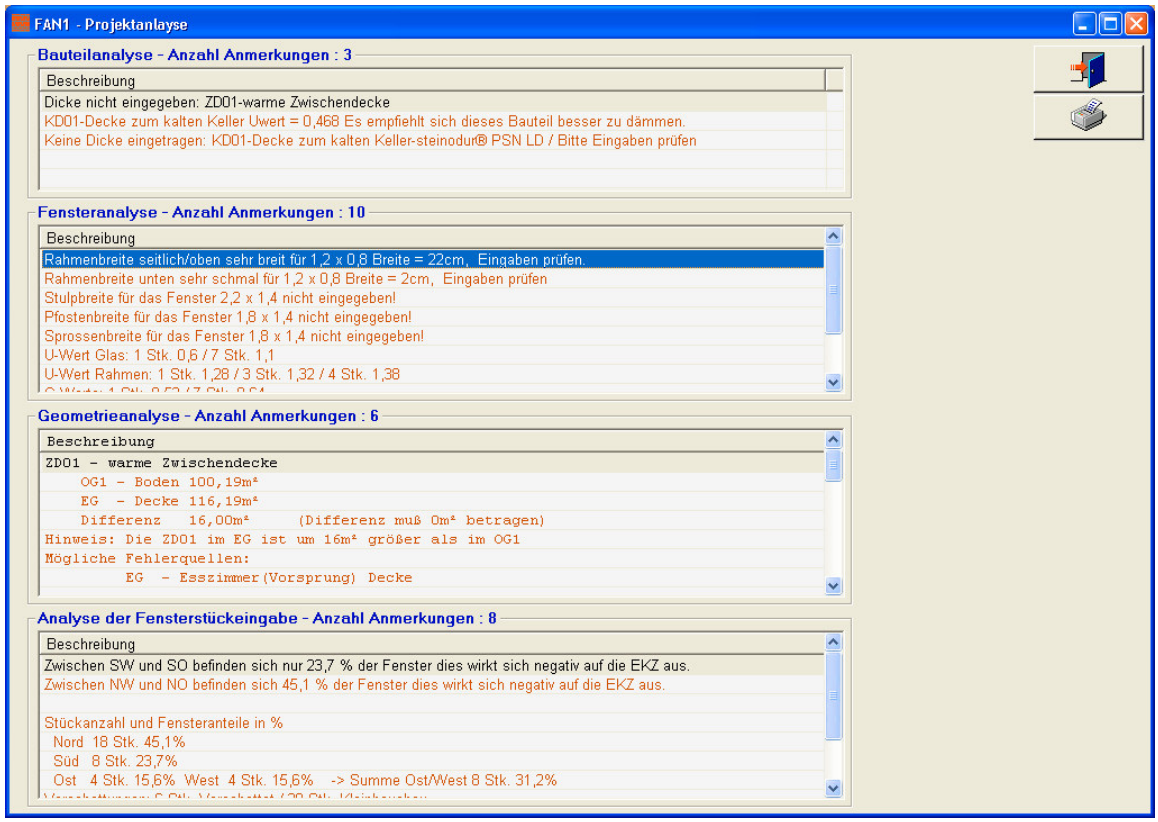
Natürlich ist es nicht immer möglich das Gebäude nach Süden zu orientieren, in diesem Fall ist vielleicht noch eine Reduktion der Fensterfläche zwischen NW und NO möglich (verwenden kleinerer Fenster). Die Fensterfläche zwischen SW und SO sollte im Gegenzug vergrößert werden.

4.) Angabe der jeweiligen Stückzahlen bei unterschiedlichen Verschattungsarten
5.) Angabe der jeweiligen Stückzahlen bei unterschiedlichen Trägerbauteilen
6.) Angabe der jeweiligen Stückzahlen bei unterschiedlichen G-Werten

zu 4.)5.)6.)
Die Angabe der jeweiligen Stückzahlen wird benötigt, um raschen Überblick über die gesamten eingegebenen Fenster zu erhalten. Mögliche Fehlerquellen ergeben sich hier beim Anlegen der Fenster. Es wird ein Fenster

hinzugefügt, welches verschattet ist, das nächste anzulegende Fenster ist aber unverschattet, der User vergisst oder übersieht die Einstellung und speichert auch dieses Fenster als verschattet ab. Durch Anführen der Stückzahlen kann abschließend noch schnell überprüft werden, ob die Eingabe korrekt ist.

15.4 Gesamtanalyse


FAN1 - Projektanlyse
Bauteilanalyse - Anzahl Anmerkungen : 3
Beschreibung
Dicke nicht eingegeben: ZD01-warme Zwischendecke
KD01-Decke zum kalten Keller Uwert = 0,468 Es empfiehlt sich dieses Bauteil besser zu dämmen.
Keine Dicke eingetragen: KD01-Decke zum kalten Keller-steinodur® PSN LD / Bitte Eingaben prüfen
Fensteranalyse - Anzahl Anmerkungen : 10
Beschreibung
Rahmenbreite seitlich/oben sehr breit für 1,2 x 0,8 Breite = 22cm, Eingaben prüfen.
Rahmenbreite unten sehr schmal für 1,2 x 0,8 Breite = 2cm, Eingaben prüfen
Stulpbreite für das Fenster 2,2 x 1,4 nicht eingegeben!
Pfostenbreite für das Fenster 1,8 x 1,4 nicht eingegeben!
Sprossenbreite für das Fenster 1,8 x 1,4 nicht eingegeben!
U-Wert Glas: 1 Stk. 0,6 / 7 Stk. 1,1
U-Wert Rahmen: 1 Stk. 1,28 / 3 Stk. 1,32 / 4 Stk. 1,38
Geometrieanalyse - Anzahl Anmerkungen : 6
Beschreibung
ZD01 - warme Zwischendecke
OG1 - Boden 100,19m²
EG - Decke 116,19m²
Differenz 16,00m² (Differenz muß 0m² betragen)
Hinweis: Die ZD01 im EG ist um 16m² größer als im OG1
Mögliche Fehlerquellen:
EG - Esszimmer(Vorsprung) Decke
Analyse der Fensterstückeingabe - Anzahl Anmerkungen : 8
Beschreibung
Zwischen SW und SO befinden sich nur 23,7 % der Fenster dies wirkt sich negativ auf die EKZ aus.
Zwischen NW und NO befinden sich 45,1 % der Fenster dies wirkt sich negativ auf die EKZ aus.
Stückanzahl und Fensteranteile in %
Nord 18 Stk. 45,1%
Süd 8 Stk. 23,7%
Ost 4 Stk. 15,6% West 4 Stk. 15,6% -> Summe Ost/West 8 Stk. 31,2%

Nach abgeschlossener Eingabe des kompletten Projektes und bevor der Ausdruck vorgenommen wird, sollte der Menüpunkt Analyse Eingabe im Hauptmenü (unter dem Button Optimierer zu finden) aufgerufen werden. Hier ist es möglich die gesamte Analyse aufgeteilt in die jeweiligen Bereiche Bauteile, Fenster, Geometrie und Fensterstückeingabe nochmals anzusehen und gegebenenfalls auszudrucken.

Durch Doppelklick auf eine der Analyseboxen wird die jeweilige Bildschirmmaske aufgerufen, nun können die gewünschten Änderungen vorgenommen werden, und bei der Rückkehr in die Analyse wird dann der betreffende Eintrag, soweit er korrigiert wurde, aus der Analysebox entfernt.

Die Bauteilananlyse wird hier auch noch durchgeführt, wobei folgende Kriterien abgeprüft werden:

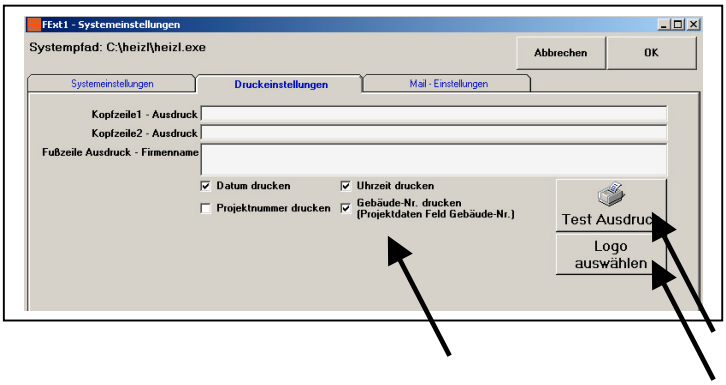
1.) Bauteil Dicke 0 cm (manchmal wird übersehen bei der Zwischendecke eine Dicke einzugeben, dies ist dann erforderlich, wenn kein Schichtaufbau eingegeben wurde)

2.) Schichtdicke > 1m (selten kann es vorkommen, dass aus Versehen statt 1cm bzw. 10 cm 100cm eingegeben werden, da meistens nicht gleich ersichtlich ist, wo der Fehler liegt wird das hier angeführt. Natürlich kann es sein, dass ein Bauteil wirklich eine Schichtdicke von 1m aufweist, bei z.B. Altbauten, dann sollte dieser Hinweis nicht beachtet werden)

Tritt keiner erwähnten Punkte auf, so wird diese Box nicht angezeigt.

16 EXTRAS - Einstellungen

EXTRAS – Einstellungen
- Druckeinstellungen



- Datum / Uhrzeit können optional ausgeblendet werden

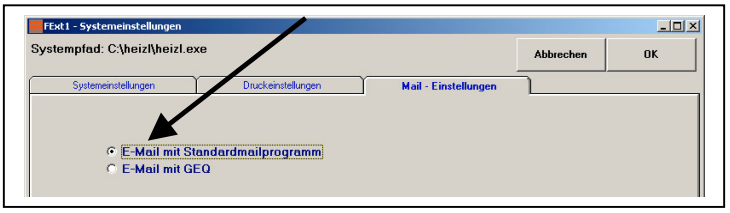
- auf Wunsch können Sie in den Projektdaten eine Gebäudenummer (z.B. Auftragsnr.) eingeben. Diese Gebäudenummer wird beim Ausdruck in der Fußzeile angedruckt.

- Im Unterschied zur Projektnummer bietet Ihnen die Gebäudenummer den Vorteil, dass sie sich nicht verändert wenn Sie das Projekt exportieren/importieren.

- Einbindung eines Logos in der Kopfzeile

- Die gewählten Einstellungen können im Rahmen eines Testausdruckes kontrolliert werden.

EXTRAS – Einstellungen
- Maileinstellungen

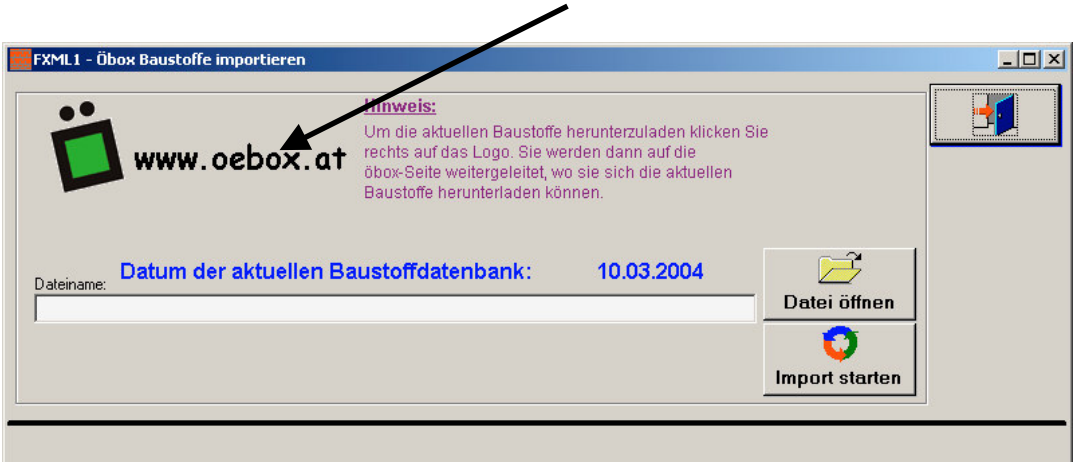


- Das Versenden von Energieausweisen direkt aus GEQ ist optional auch mit dem Standardmailprogramm möglich.
  Diese Option bietet den Vorteil, dass die versendeten Energieausweise in Ihrem Email-Programm im Ordner „Gesendete“ ersichtlich sind.

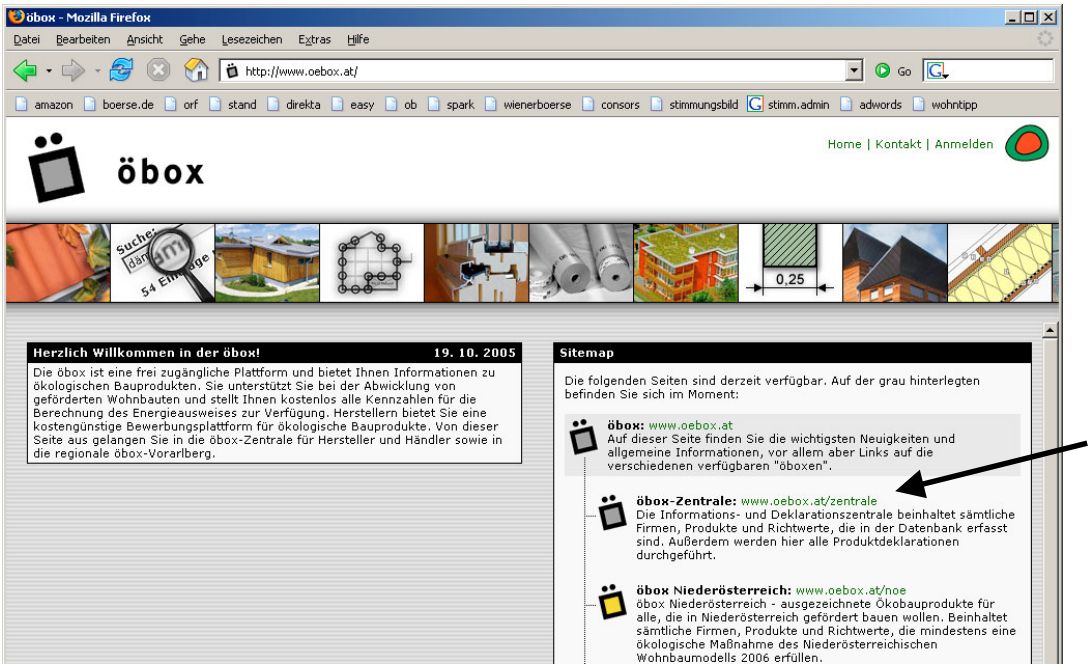
17 Baustoff-Import

Mit dem Menüpunkt EXTRAS – Öbox-Import können Sie aktuelle Baustoffdaten in GEQ importieren.

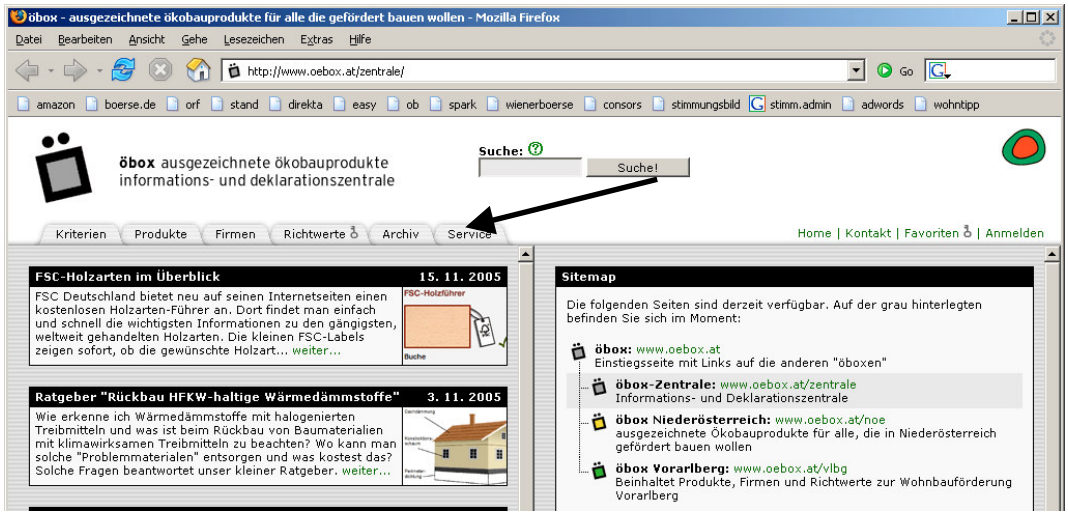
Für den Import der Öbox-Daten klicken Sie bitte auf www.oebox.at


FXML1 - Öbox Baustoffe importieren
www.oebox.at
Hinweis:
Um die aktuellen Baustoffe herunterzuladen klicken Sie rechts auf das Logo. Sie werden dann auf die öbox-Seite weitergeleitet, wo sie sich die aktuellen Baustoffe herunterladen können.
Dateiname:
Datum der aktuellen Baustoffdatenbank:
10.03.2004
Datei öffnen
Import starten

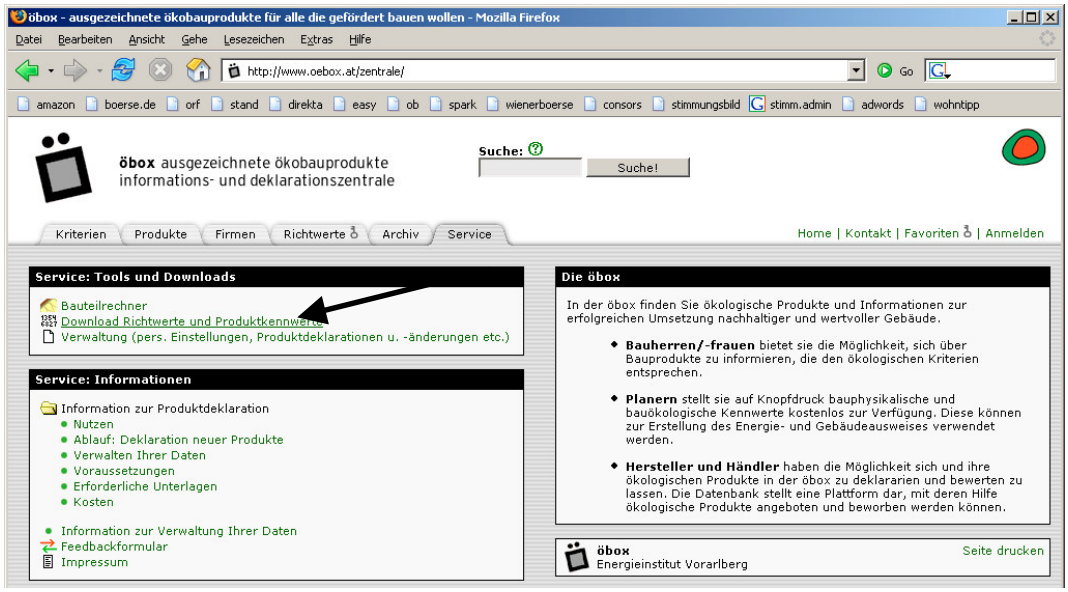
Klicken Sie auf öbox-Zentrale


öbox - Mozilla Firefox
http://www.oebox.at/
öbox
Home | Kontakt | Anmelden
Herzlich Willkommen in der öbox!
19. 10. 2005
Die öbox ist eine frei zugängliche Plattform und bietet Ihnen Informationen zu ökologischen Bauprodukten. Sie unterstützt Sie bei der Abwicklung von geförderten Wohnbauten und stellt Ihnen kostenlos alle Kennzahlen für die Berechnung des Energieausweises zur Verfügung. Herstellern bietet Sie eine kostengünstige Bewerbungsplattform für ökologische Bauprodukte. Von dieser Seite aus gelangen Sie in die öbox-Zentrale für Hersteller und Händler sowie in die regionale öbox-Vorarlberg.
Sitemap
Die folgenden Seiten sind derzeit verfügbar. Auf der grau hinterlegten befinden Sie sich im Moment:
öbox: www.oebox.at
Auf dieser Seite finden Sie die wichtigsten Neuigkeiten und allgemeine Informationen, vor allem aber Links auf die verschiedenen verfügbaren "öboxen".
öbox-Zentrale: www.oebox.at/zentrale
Die Informations- und Deklarationszentrale beinhaltet sämtliche Firmen, Produkte und Richtwerte, die in der Datenbank erfasst sind. Außerdem werden hier alle Produktdeklarationen durchgeführt.
öbox Niederösterreich: www.oebox.at/noe
öbox Niederösterreich - ausgezeichnete Ökobauprodukte für alle, die in Niederösterreich gefördert bauen wollen. Beinhaltet sämtliche Firmen, Produkte und Richtwerte, die mindestens eine ökologische Maßnahme des Niederösterreichischen Wohnbaumodells 2006 erfüllen.

Klicken Sie auf Service


öbox - ausgezeichnete ökobauprodukte für alle die gefördert bauen wollen - Mozilla Firefox
Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Lesezeichen Extras Hilfe
http://www.oebox.at/zentrale/
öbox ausgezeichnete ökobauprodukte
informations- und deklarationszentrale
Suche:
Suche!
Kriterien Produkte Firmen Richtwerte Archiv Service
Home | Kontakt | Favoriten | Anmelden
FSC-Holzarten im Überblick 15. 11. 2005
FSC Deutschland bietet neu auf seinen Internetseiten einen kostenlosen Holzarten-Führer an. Dort findet man einfach und schnell die wichtigsten Informationen zu den gängigsten, weltweit gehandelten Holzarten. Die kleinen FSC-Labels zeigen sofort, ob die gewünschte Holzart... weiter...
Ratgeber "Rückbau HFKW-haltige Wärmedämmstoffe" 3. 11. 2005
Wie erkenne ich Wärmedämmstoffe mit halogenierten Treibmitteln und was ist beim Rückbau von Baumaterialien mit klimawirksamen Treibmitteln zu beachten? Wo kann man solche "Problemmaterialen" entsorgen und was kostest das? Solche Fragen beantwortet unser kleiner Ratgeber. weiter...
Sitemap
Die folgenden Seiten sind derzeit verfügbar. Auf der grau hinterlegten befinden Sie sich im Moment:
öbox: www.oebox.at
Einstiegsseite mit Links auf die anderen "öboxen"
öbox-Zentrale: www.oebox.at/zentrale
Informations- und Deklarationszentrale
öbox Niederösterreich: www.oebox.at/noe
ausgezeichnete Ökobauprodukte für alle, die in Niederösterreich gefördert bauen wollen
öbox Vorarlberg: www.oebox.at/vlbg
Beinhaltet Produkte, Firmen und Richtwerte zur Wohnbauförderung Vorarlberg

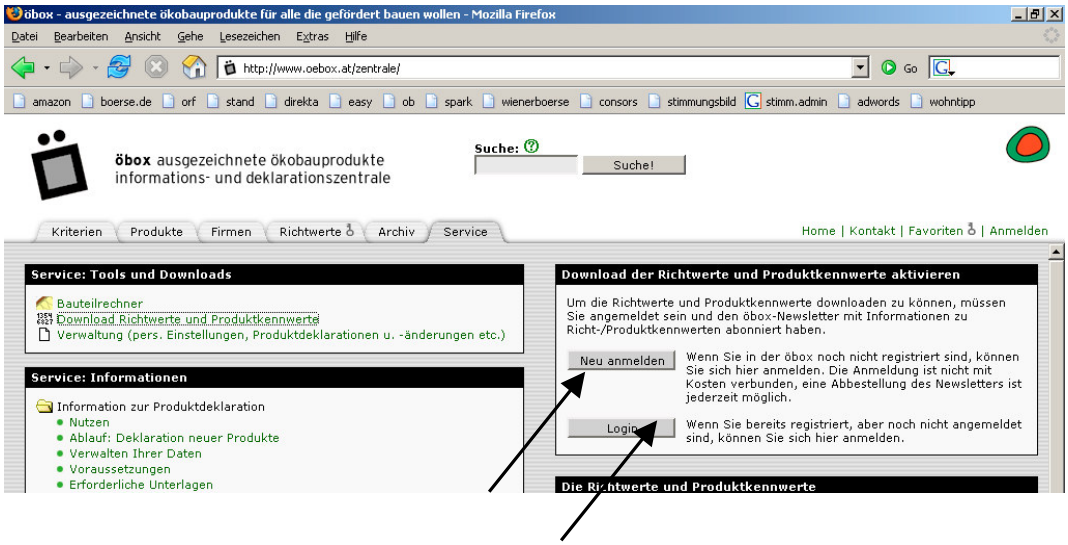
Wählen Sie Download Richtwerte u. Produktkennwerte


öbox - ausgezeichnete ökobauprodukte für alle die gefördert bauen wollen - Mozilla Firefox
Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Lesezeichen Extras Hilfe
http://www.oebox.at/zentrale/
öbox ausgezeichnete ökobauprodukte
informations- und deklarationszentrale
Suche:
Suche!
Kriterien Produkte Firmen Richtwerte Archiv Service
Home | Kontakt | Favoriten | Anmelden
Service: Tools und Downloads
Bauteilrechner
Download Richtwerte und Produktkennwerte
Verwaltung (pers. Einstellungen, Produktdeklarationen u. -änderungen etc.)
Service: Informationen
Information zur Produktdeklaration
Nutzen
Ablauf: Deklaration neuer Produkte
Verwalten Ihrer Daten
Voraussetzungen
Erforderliche Unterlagen
Kosten
Information zur Verwaltung Ihrer Daten
Feedbackformular
Impressum
Die öbox
In der öbox finden Sie ökologische Produkte und Informationen zur erfolgreichen Umsetzung nachhaltiger und wertvoller Gebäude.
Bauherren/-frauen bietet sie die Möglichkeit, sich über Bauprodukte zu informieren, die den ökologischen Kriterien entsprechen.
Planern stellt sie auf Knopfdruck bauphysikalische und bauökologische Kennwerte kostenlos zur Verfügung. Diese können zur Erstellung des Energie- und Gebäudeausweises verwendet werden.
Hersteller und Händler haben die Möglichkeit sich und ihre ökologischen Produkte in der öbox zu deklararien und bewerten zu lassen. Die Datenbank stellt eine Plattform dar, mit deren Hilfe ökologische Produkte angeboten und beworben werden können.
öbox
Energieinstitut Vorarlberg
Seite drucken

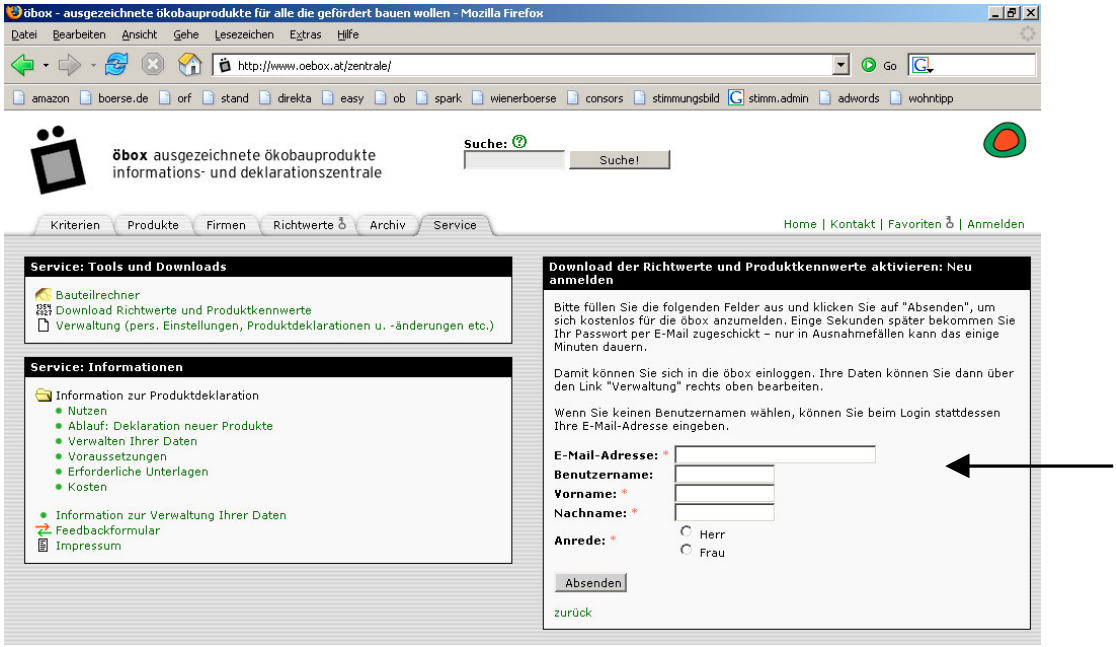
Klicken Sie auf **„Neu anmelden“** um sich zu registrieren

Oder

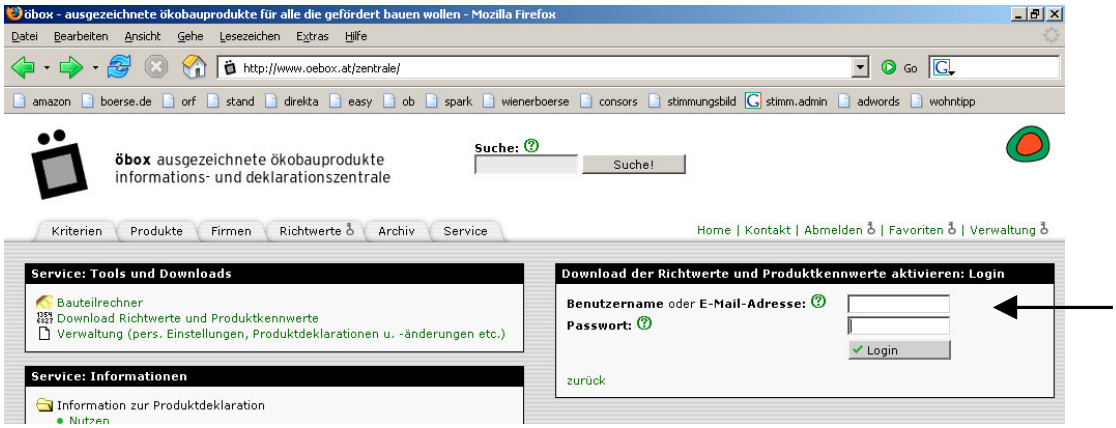
Wählen Sie **„Login“** wenn Sie bereits ein registrierter Öbox-Benutzer sind.


öbox - ausgezeichnete ökobauprodukte für alle die gefördert bauen wollen - Mozilla Firefox
Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Lesezeichen Extras Hilfe
http://www.oebox.at/zentrale/
öbox ausgezeichnete ökobauprodukte
informations- und deklarationszentrale
Suche:
Suche!
Kriterien Produkte Firmen Richtwerte Archiv Service
Home | Kontakt | Favoriten | Anmelden
Service: Tools und Downloads
Bauteilrechner
Download Richtwerte und Produktkennwerte
Verwaltung (pers. Einstellungen, Produktdeklarationen u. -änderungen etc.)
Service: Informationen
Information zur Produktdeklaration
Nutzen
Ablauf: Deklaration neuer Produkte
Verwalten Ihrer Daten
Voraussetzungen
Erforderliche Unterlagen
Download der Richtwerte und Produktkennwerte aktivieren
Um die Richtwerte und Produktkennwerte downloaden zu können, müssen Sie angemeldet sein und den öbox-Newsletter mit Informationen zu Richt-/Produktkennwerten abonniert haben.
Neu anmelden
Wenn Sie in der öbox noch nicht registriert sind, können Sie sich hier anmelden. Die Anmeldung ist nicht mit Kosten verbunden, eine Abbestellung des Newsletters ist jederzeit möglich.
Login
Wenn Sie bereits registriert, aber noch nicht angemeldet sind, können Sie sich hier anmelden.

Neu anmelden

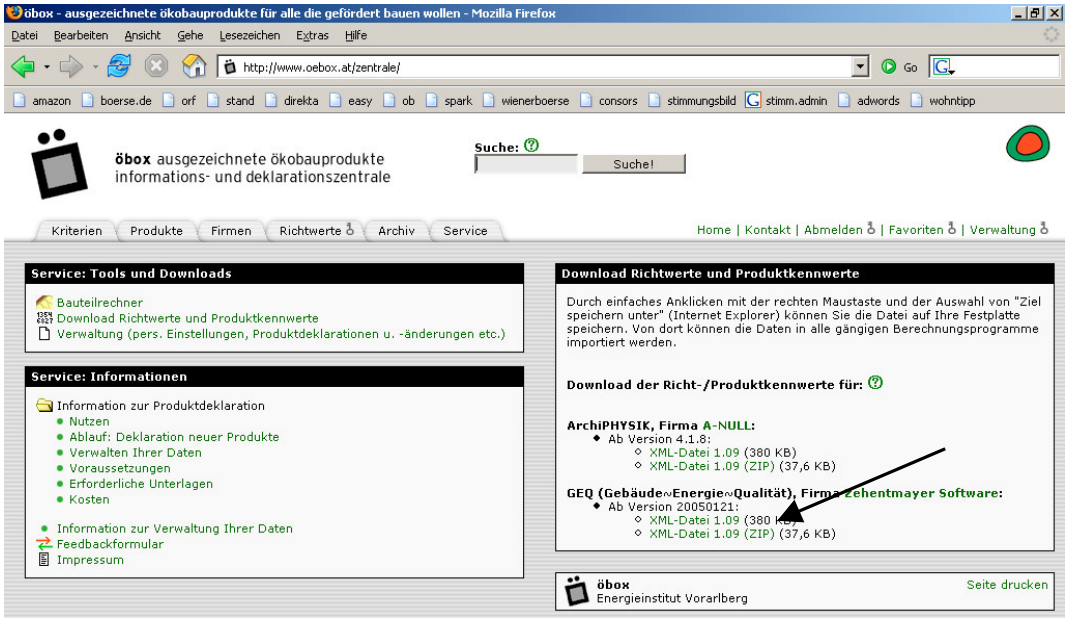

öbox - ausgezeichnete ökobauprodukte für alle die gefördert bauen wollen - Mozilla Firefox
http://www.oebox.at/zentrale/
öbox ausgezeichnete ökobauprodukte
informations- und deklarationszentrale
Suche:
Suche!
Kriterien Produkte Firmen Richtwerte Archiv Service
Home | Kontakt | Favoriten | Anmelden
Service: Tools und Downloads
Bauteilrechner
Download Richtwerte und Produktkennwerte
Verwaltung (pers. Einstellungen, Produktdeklarationen u. -änderungen etc.)
Service: Informationen
Information zur Produktdeklaration
Nutzen
Ablauf: Deklaration neuer Produkte
Verwalten Ihrer Daten
Voraussetzungen
Erforderliche Unterlagen
Kosten
Information zur Verwaltung Ihrer Daten
Feedbackformular
Impressum
Download der Richtwerte und Produktkennwerte aktivieren: Neu anmelden
Bitte füllen Sie die folgenden Felder aus und klicken Sie auf "Absenden", um sich kostenlos für die öbox anzumelden. Einge Sekunden später bekommen Sie Ihr Passwort per E-Mail zugeschickt – nur in Ausnahmefällen kann das einige Minuten dauern.
Damit können Sie sich in die öbox einloggen. Ihre Daten können Sie dann über den Link "Verwaltung" rechts oben bearbeiten.
Wenn Sie keinen Benutzernamen wählen, können Sie beim Login stattdessen Ihre E-Mail-Adresse eingeben.
E-Mail-Adresse: *
Benutzername:
Vorname: *
Nachname: *
Anrede: *
Herr
Frau
Absenden
zurück

Login



Klicken Sie mit der **rechten** Maustaste auf „XML-Datei ...“ und wählen Sie anschließend „Ziel speichern unter“. Als Zielverzeichnis wählen Sie z.B. den Ordner „c:\temp“

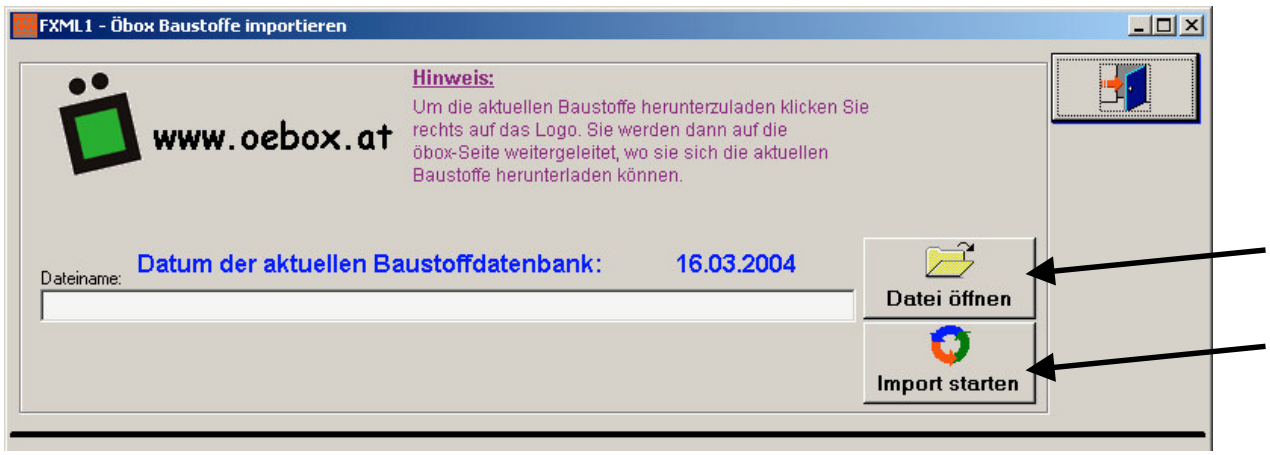
Hinweis: Beim Browser Firefox klicken sie bitte mit der linken Maustaste auf XML-Datei



Anschließend wählen Sie in GEQ den Menüpunkt **„EXTRAS – Öbox-Import“**.

Klicken Sie bitte auf „Datei öffnen“ und wählen Sie die heruntergeladene Datei im aus dem Zielordner aus (z.B.: c:\temp\oebox_daten_20051206_09.xml).

Anschließend bitte auf „Import starten“ klicken.


FXML1 - Öbox Baustoffe importieren
www.oebox.at
Hinweis:
Um die aktuellen Baustoffe herunterzuladen klicken Sie rechts auf das Logo. Sie werden dann auf die öbox-Seite weitergeleitet, wo sie sich die aktuellen Baustoffe herunterladen können.
Dateiname:
Datum der aktuellen Baustoffdatenbank:
16.03.2004
Datei öffnen
Import starten